日本語

AMS-221EN / IP-420
取扱説明書

＊コンパクトフラッシュ（TM）は米国サンディスク社の登録商標です。

No.02
40135403

目　次

Ⅰ. 機械編（ミシンについて）..... 1
1. 仕様..... 1
2. 各部の名称..... 2
3. 据え付け..... 3
3-1. ベット固定ボルトの取り外し..... 3
3-2. 安全スイッチの調整..... 3
3-3. 針板補助カバーの取り付け..... 4
3-4. パネルの取り付け..... 6
3-5. 糸立装置の取り付け方..... 6
3-6. ミシンの起こし方..... 7
3-7. エアーホースの取り付け..... 8
3-8. 圧縮空気源（供給エアー源）設備についてのご注意..... 9
3-9. 目保護カバーの取り付け..... 10
4. ミシンの準備..... 10
4-1. 注油方法..... 10
4-2. 針の取り付け方..... 11
4-3. 上糸の通し方..... 11
4-4. ボビンケースの出し入れ..... 11
4-5. ボビンの入れ方..... 12
4-6. 糸調子の合わせ方..... 12
4-7. 中押え高さ..... 13
4-8. 糸取りばねの調節..... 13
5. ミシンの操作..... 14
5-1. 縫製..... 14
5-2. 糸つかみ装置..... 15
5-3. 外押え（左）の中間停止位置の調整（2 段ストローク付き 2 段押え仕様）..... 17
5-4. プラスチックブランク（付属品）の使い方（2 段ストローク付き 2 段押え仕様）..... 17
Ⅱ. 操作編（パネルについて）..... 18
1. はじめに..... 18
2. IP-420 をご使用の場合..... 22
2-1. IP-420 各部の名称..... 22
2-2. 共通で使用されるボタン..... 23
2-3. IP-420 の基本操作..... 24
2-4. 縫い形状選択時の液晶表示部..... 26
(1) 縫い形状データ入力画面..... 26
(2) 縫製画面..... 28
2-5. 縫い形状の選択を行うには..... 30
2-6. 項目データを変更するには..... 32
2-7. 形状確認を行うには..... 34
2-8. 針落ち点の修正を行うには..... 35
(1) 張力の編集を行うには..... 35
(2) 中押え高さの編集を行うには..... 36
2-9. 一時停止の使い方..... 37
(1) 途中から続けて縫製を行うには..... 37
(2) 最初から縫い直すには..... 38

2-10. 針先が邪魔で縫製物がセットできない時 39
2-11. 下糸を巻くには 40
(1) 縫製しながら下糸巻きを行う場合 40
(2) 下糸巻きのみを行う場合 40
2-12. カウンタを使うには 41
(1) カウンタの設定方法 41
(2) カウントアップの解除方法 43
(3) 縫製中のカウンタ値の変更方法 43
2-13. ユーザーパターンの新規登録を行うには 44
2-14. ユーザーパターンに名称を付けるには 45
2-15. パターンボタンの新規登録を行うには 46
2-16. パターンボタン選択時の液晶表示部 47
(1) パターンボタンデータ入力画面 47
(2) 縫製画面 49
2-17. パターンボタン No. 選択を行うには 51
(1) データ入力画面からの選択 51
(2) ショートカットボタンによる選択 52
2-18. パターンボタンの内容を変更するには 53
2-19. パターンボタンをコピーするには 54
2-20. 縫いモードを変更するには 55
2-21. 組み合わせ縫い（コンビネーション）時の液晶表示部 56
(1) データ入力画面 56
(2) 縫製画面 58
2-22. 組み合わせ縫いを行うには 60
(1) 組み合わせデータの選択 60
(2) 組み合わせデータの作成方法 61
(3) 組み合わせデータの削除方法 62
(4) 組み合わせデータのステップの削除方法 62
2-23. 簡易操作モードを使用するには 63
2-24. 簡易操作選択時の液晶表示部 64
(1) データ入力画面 (単独縫い) 64
(2) 縫製画面 (単独縫い) 67
(3) データ入力画面 (組み合せ縫い) 70
(4) 縫製画面 (組み合せ縫い) 72
2-25. メモリスイッチデータを変更するには 74
2-26. インフォメーションを使用するには 75
(1) 保守点検情報を見るには 75
(2) 警告の解除方法 76
2-27. 通信機能を使用するには 77
(1) 取り扱い可能なデータについて 77
(2) メディアを使って通信を行うには 77
(3) USB を使って通信を行うには 77
(4) データを取り込むには 78
(5) 複数のデータをまとめて取り込むには 79
2-28. メディアのフォーマットを行うには 81
2-29. X・Yモータ位置ずれエラー時の操作 82
(1) 縫製中に表示された場合 82
(2) 縫製終了後に表示された場合 83
(3) リセットスイッチが表示されていない場合 83

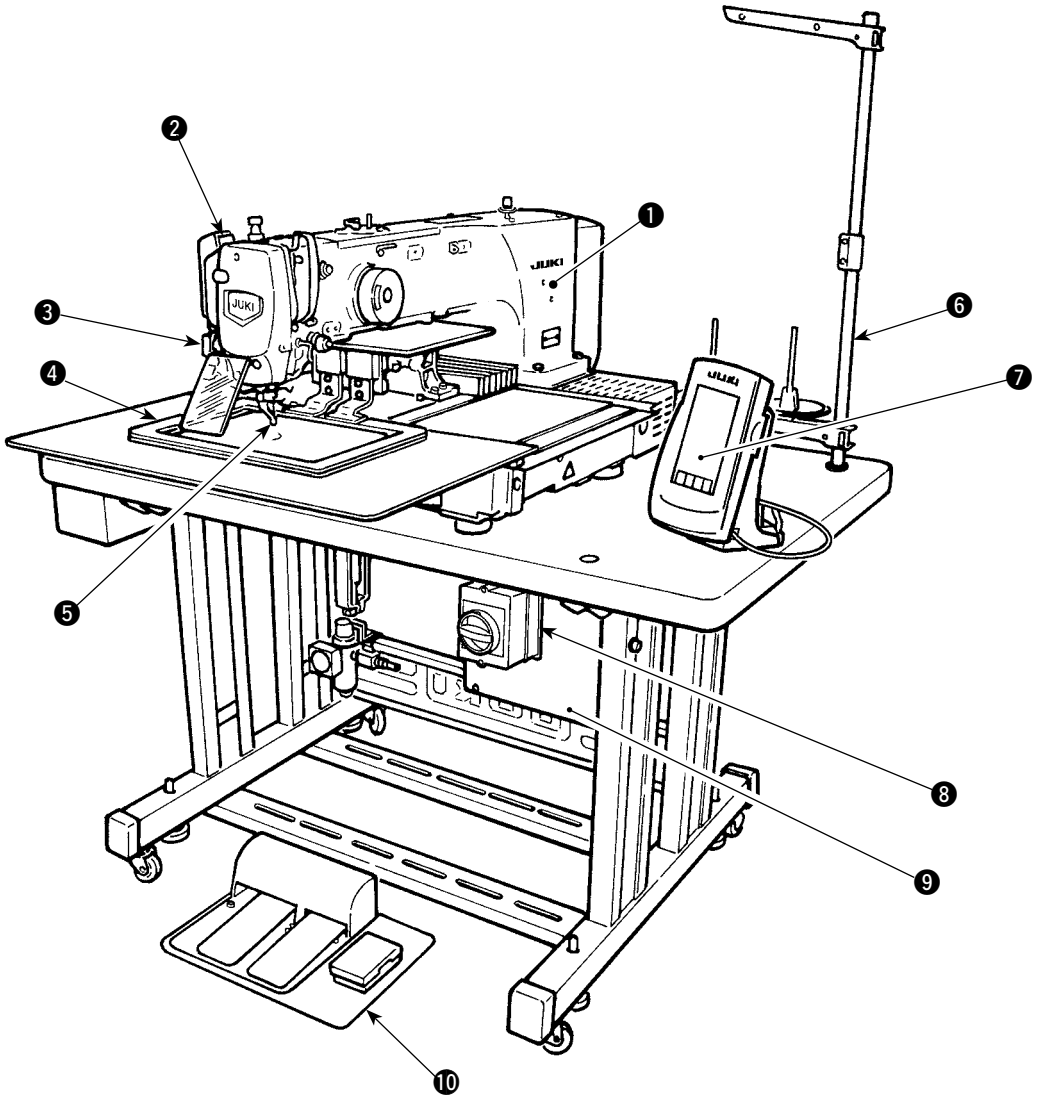
3. メモリスイッチデーター覧 84
3-1. データー覧表 84
3-2. 初期値一覧表 90
4. エラーコード一覧 92
5. メッセージー覧 99
III. ミシンの保守 102
1. 保守 102
1-1. 針棒高さ（針の長さを変える） 102
1-2. 針と釜 102
1-3. 押えの高さ 104
1-4. 中押えの上下ストローク調節 104
1-5. 動メスと固定メス 105
1-6. 糸つかみ装置 106
1-7. 糸切れ検知板 106
1-8. 指定箇所へのグリス補充 107
(1) 専用グリス搭載箇所 108
(2) ジューキグリス A の塗布個所 108
(3) ジューキグリス B の塗布個所 110
(4) LM ガイド専用グリスの塗布箇所 112
1-9. 廃油の処理 113
1-10. 釜への給油量 113
1-11. ヒューズの交換 113
1-12. 100 ↔ 200V 電圧仕様の切り替え方法 114
1-13. 縫いにおける現象・原因と対策 115
2. オプション 117
2-1. 針穴ガイド一覧 117
2-2. エスレンタンク 117
2-3. バーコードリーダー 118

Ⅰ. 機械編 (ミシンについて)

1. 仕様

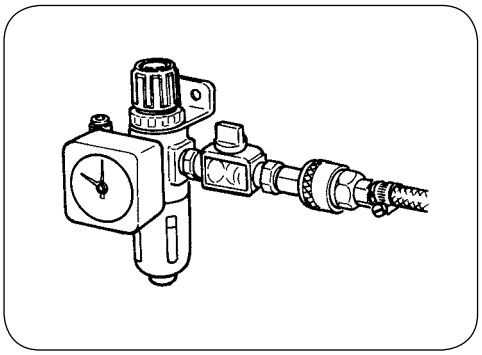
1	縫製範囲	X(左右) 方向　　Y(前後) 方向 AMS-221EN-2516 :　250 mm　×　160 mm AMS-221EN-3020 :　300 mm　×　200 mm
2	最高縫製速度	2800 sti/min（ピッチ 3.5mm 以下のとき）、2500 sti/min（G 仕様）
3	縫い目長さ	0.1 ～ 12.7 mm（最小分解能 0.05 mm）
4	布押え送り	間欠送り（パルスモータ 2 軸駆動方式）
5	針棒ストローク	41.2 mm
6	使用針	グロッツ・ベッケルト 134、135 × 17 オルガン針　DP × 5、DP × 17
7	外押え上昇量	最大 30 mm
8	中押えストローク	標準 4 mm（0 ～ 10 mm）
9	中押え上昇量	20 mm
10	中押え下位置可変	標準 0 ～ 3.5 mm (最大 0 ～ 7.0 mm)
11	釜	半回転倍釜
12	使用油	JUKI ニューデフレックスオイル No. 2（注油方式）
13	模様データの記憶	本体、メディア ・本体：最大 999 パターン (最大 50,000 針 /1 パターン) ・メディア：最大 999 パターン (最大 50,000 針 /1 パターン)
14	一時停止機能	縫い途中で停止させることができます。
15	拡大・縮小機能	パターンを縫製時に X・Y 軸独立に拡大・縮小することができます。 1% ～ 400%（0.1 % 単位）
16	拡大・縮小方式	縫い目長さ増減 / 針数増減の選択ができます。 (パターンボタン選択時は縫い目長さ増減のみとなります。)
17	縫速度制限	200 ～ 2,800 sti/min (100 sti/min 単位)
18	模様選択機能	パターン No. 選択方式 (本体 : 1 ～ 999、メディア :1 ～ 999)
19	下糸カウンタ	アップ / ダウン方式 (0 ～ 9,999)
20	縫製カウンタ	アップ / ダウン方式 (0 ～ 9,999)
21	メモリバックアップ	電源遮断時、自動的に使用していたパターンを記憶します。
22	第 2 原点の設定	縫製後の針位置を縫製範囲の任意の位置に寸動スイッチで第 2 原点を設定できます。 この設定も記憶されます。
23	ミシンモータ	サーボモータ
24	外形寸法	AMS-221EN-2516 : W : 1,200 mm L : 1,000 mm H : 1,200 mm （糸立装置を含まない） AMS-221EN-3020 : W : 1,200 mm L : 1,070 mm H : 1,200 mm （糸立装置を含まない）
25	質量（総質量）	AMS-221EN-2516 : 201kg AMS-221EN-3020 : 210kg
26	消費電力	700 VA
27	使用温度範囲	5 ℃～ 35 ℃
28	使用湿度範囲	35 % ～ 85 %（結露なし）
29	電源電圧	定格 ± 10 %　50/60 Hz
30	使用エアー圧	AMS-221EN-2516 : 0.5 ～ 0.55 MPa (最大 0.55MPa) AMS-221EN-3020 : 0.35 ～ 0.4 MPa (最大 0.55MPa)
31	エアー消費量	1.8 dm^3/min(ANR)
32	針棒上死点停止機能	縫製後、針棒を上死点位置に戻すことができます。
33	騒音	JIS B 9064 に準拠した測定方法による「騒音レベル」 縫い速度 =2,600sti/min：騒音レベル≦ 84dBA

2. 各部の名称



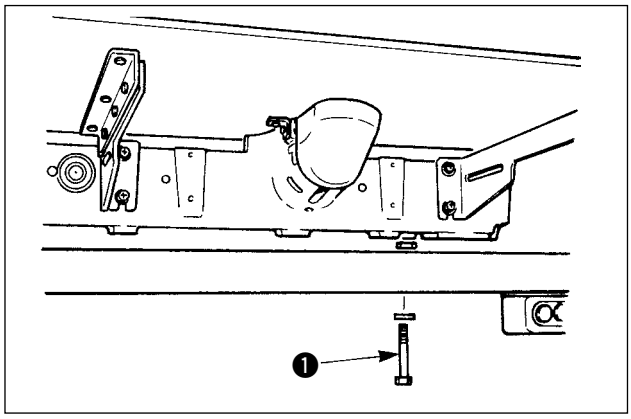
❶ ミシン頭部
❷ ワイパースイッチ
❸ 一時停止スイッチ
❹ 外押え
❺ 中押え
❻ 糸立て装置
❼ 操作パネル (IP-420)
❽ 電源スイッチ (非常停止スイッチ兼用)
❾ 制御ボックス
❿ 足踏みペダル

エアー制御装置



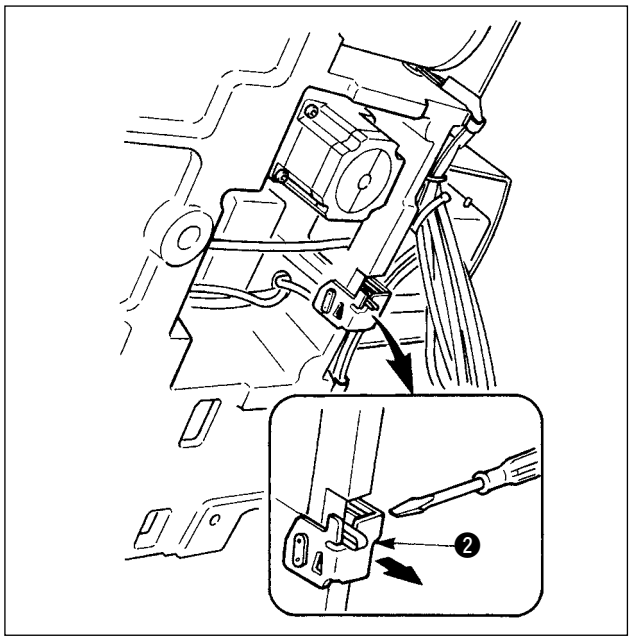
3. 据え付け

3-1. ベット固定ボルトの取り外し



ベッド固定ボルト ❶ を取り外してください。
ミシンを輸送する際には必要なボルトです。

3-2. 安全スイッチの調整



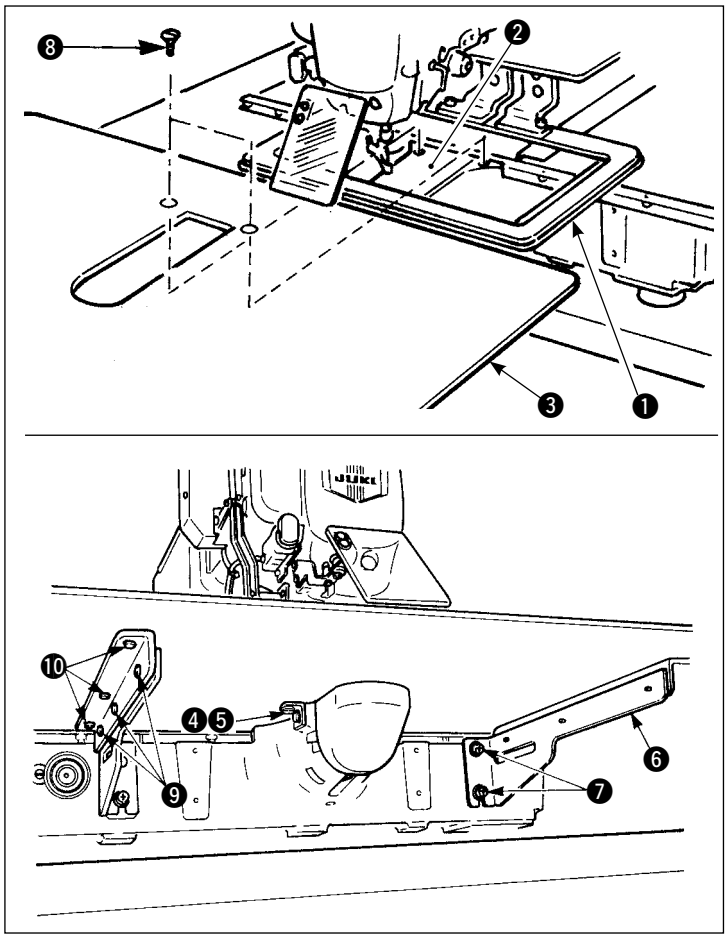
セットアップ後、ミシン動作時にエラー 302 が発生する場合は、ドライバーで安全スイッチ取付ねじをゆるめて、ミシン下方に安全スイッチ ❷ を下げて調整してください。

3-3. 針板補助カバーの取り付け

参考

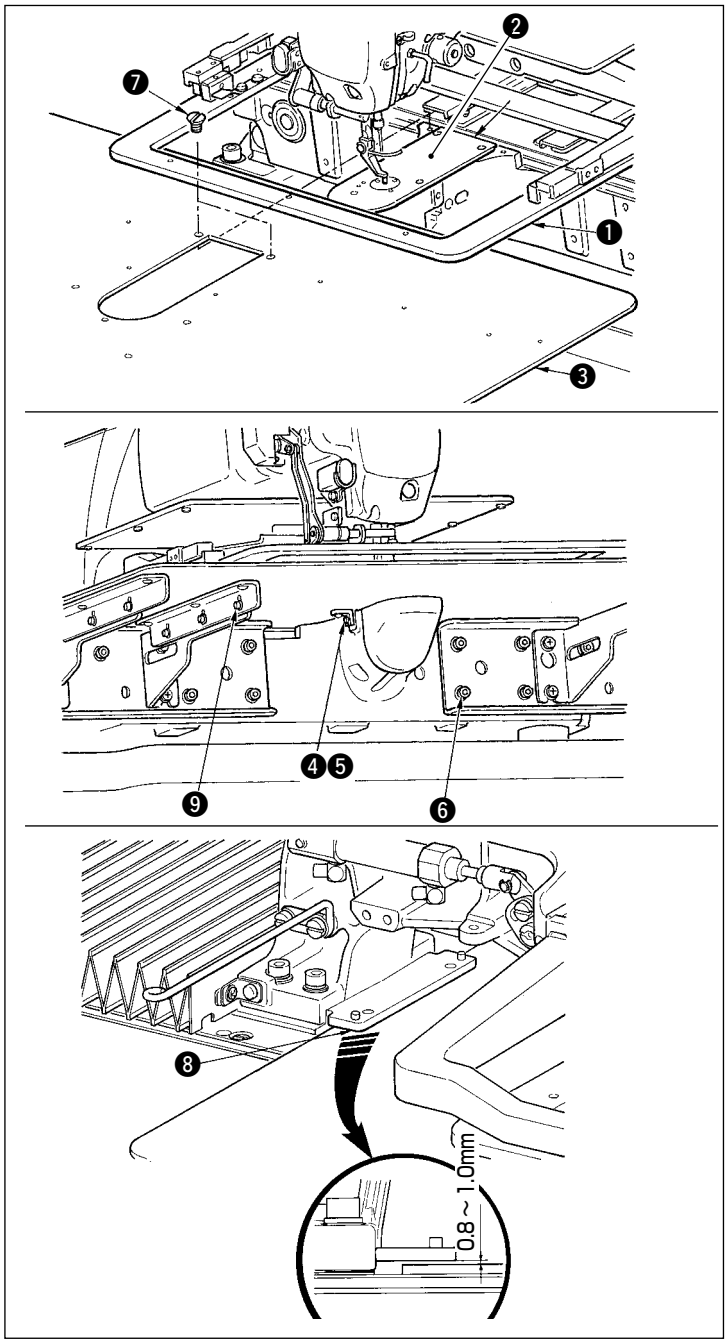
1. 出荷時、ステー類は針板補助カバーにセットされ、ベットへの取付けねじ、座金は付属品に同封されています。
2. 付属のカバーシートをご使用の際は、取付け前に針板補助カバーに貼りつけてください。

[エリア 2516 をご使用の場合]

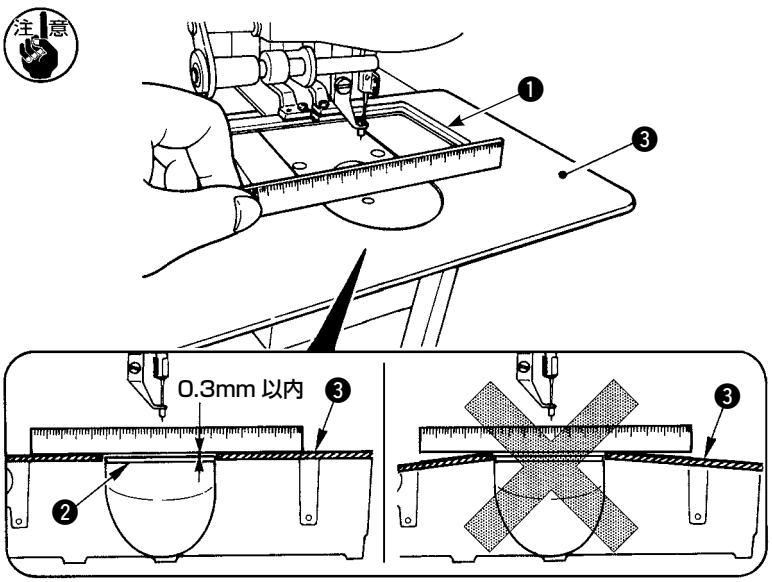


1） 布送り台を奥に移動して、下板 ❶ と針板 ❷ の間から針板補助カバー ❸ を入れます。このとき下板 ❶ を曲げないように注意してください。
2） 針板補助カバー止めねじ ❺ と座金 ❹ で、針板補助カバー ❸ を仮固定してください。
3） 針板補助カバー支え ❻ を止めねじ ❼ でベッドに仮固定します 。
4） 皿ねじ ❽2 本で針板補助カバーをベットに固定します。
5） 注意を参照し、針板補助カバーの位置出しを行い、止めねじ ❺、❼ を固定してください。位置出しが十分に行えない場合は、止めねじ ❾、❿ を一旦ゆるめて行ってください。

[エリア 3020 をご使用の場合]



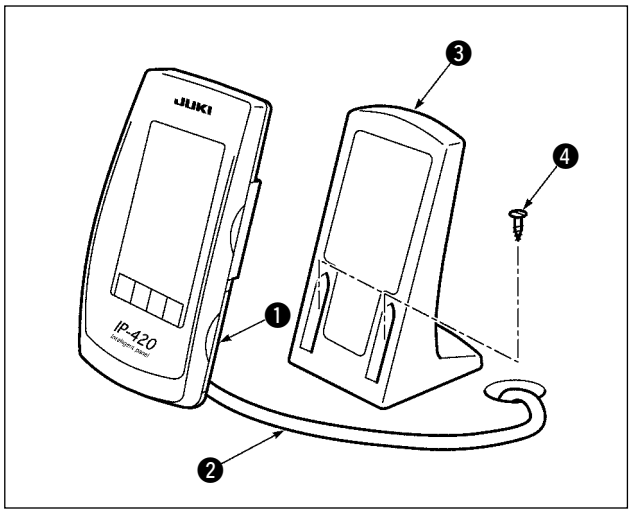
1） 布送り台を奥に移動して、下板 ❶ と針板 ❷ の間から針板補助カバー (組)❸ を入れます。このとき下板 ❶ を曲げたり、傷つけたりしないように注意してください。
2） 針板補助カバー止めねじ ❺ と座金 ❹ で、針板補助カバー (組)❸ を仮固定してください。
3） 針板補助カバー (組)❸ を針板補助カバー支え止めねじ ❻ (10 個) でベッドに仮固定します 。
4） 皿ねじ ❼2 本で針板補助カバー (組)❸ をベットに固定します。
5） 布送り台を左手前に動かし、下板取付板 ❽ の下面と針板補助カバー (組)❸ 上面との距離が 0.8 ～ 1.0mm になるように針板補助カバー (組)❸ を上下に動かし、止めねじ ❻ を固定します。
6） 同様の事を布送り台を右手前に動かし行ってください。
7） 針板補助カバー止めねじ ❺ を固定します 。
8） 注意を参照し、針板補助カバーの位置出しを行ってください。位置出しが十分に行えない場合は、針板補助カバー止めねじ ❺、針板補助カバー台止めねじ ❾ を一旦ゆるめて行ってください。



1. **針板補助カバー ❸ が針板 ❷ より高く (0.3mm 以内) なるように固定してください。針板 ❷ より低いと、送り不良による針折れなどの原因となります。**
2. **針板補助カバー ❸ が水平に取り付けられていることを定規等をあてて確認してください。水平に取り付けられていないと、針板補助カバー ❸ と下板 ❶ の部分当たりが発生し、異常摩耗の原因となります。**

3-4. パネルの取り付け

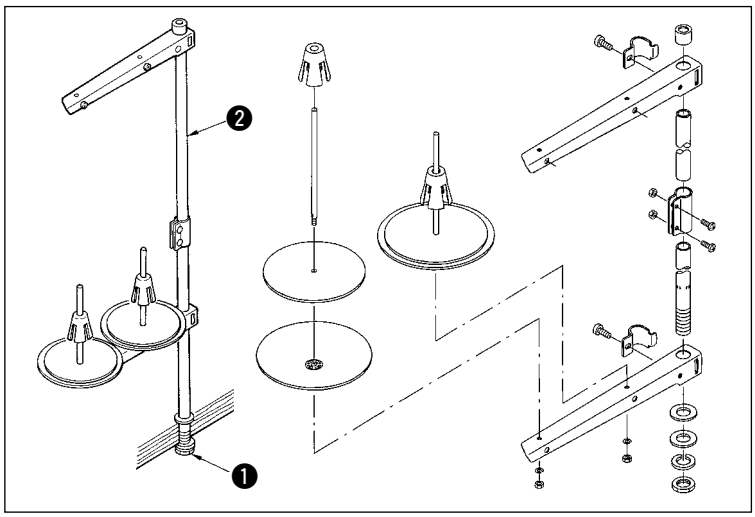
1） IP-420 の取り付け



1） カバー ❶ を開き、ケーブル ❷ をいったん外してテーブルの穴を通した後、テーブル上面で再びパネルに繋いでください。
2） テーブル上の任意の場所に、操作ボックス取付板 ❸ を木ねじ 2 本 ❹ で固定します。

パネル破損の原因となるため、X 移動カバーや頭部グリップが干渉しない位置に取付けてください。

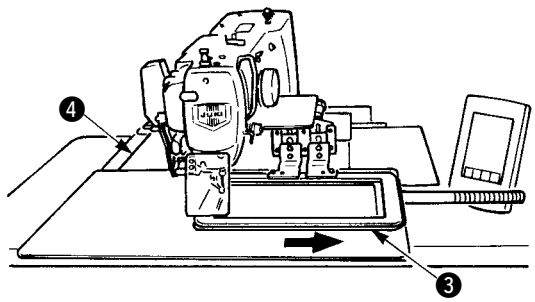
3-5. 糸立装置の取り付け方

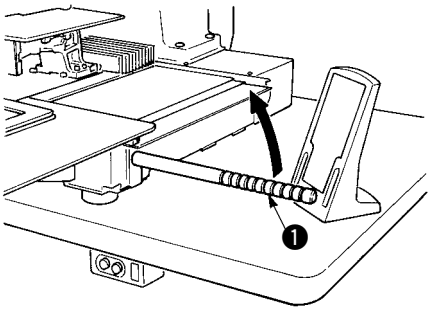


1） 糸立て装置を組み付け、テーブル左上の穴にセットしてください。
2） 糸立て装置が動かないように止めナット ❶ を締めてください。
3） 天井配線ができる場合は、電源コードは糸立て棒 ❷ の中を通してください。

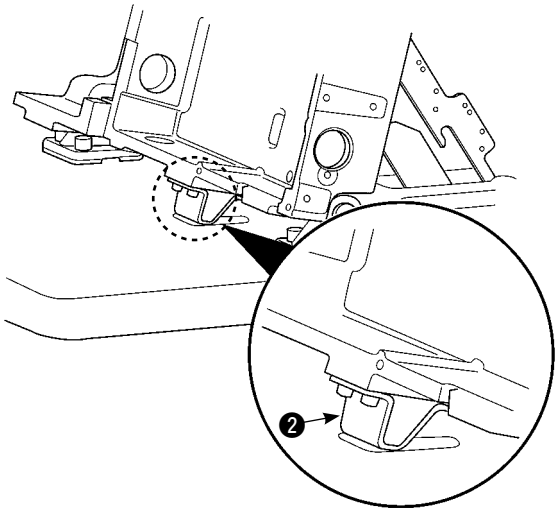
3-6. ミシンの起こし方

⚠注意 ミシンを倒したり起こしたりするときは、指をミシンにはさまないように注意して行なってください。また、不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行なってください。





ミシンメンテナンス位置



[エリア 2516 をご使用の場合]

ミシンを起こした状態で作業を行う場合は、下記の通り作業を行ってください。

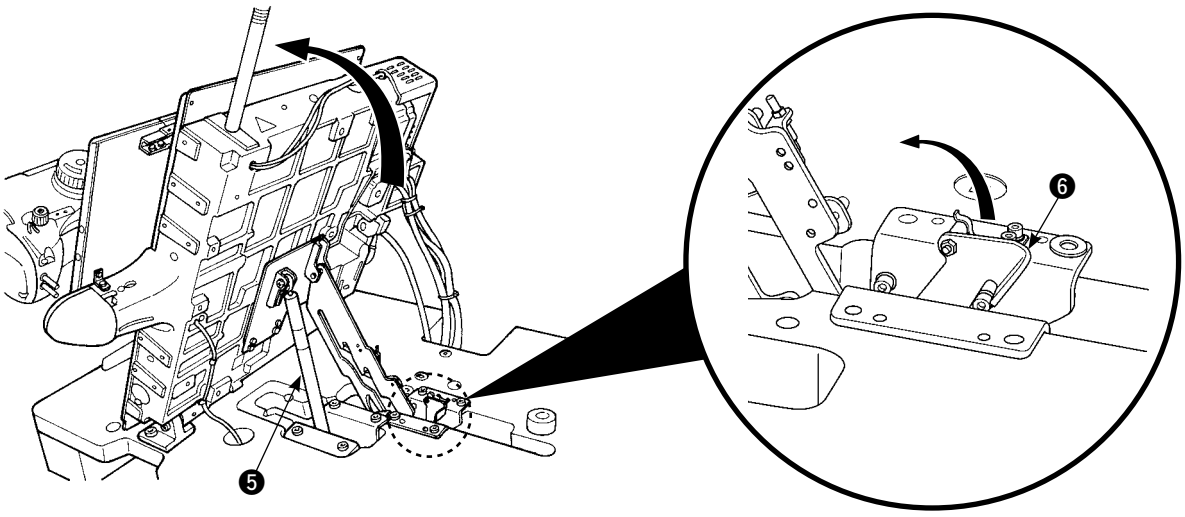
1. 外押え ❸ を最大限右に寄せテープで固定して、付属の頭部グリップ ❶ をいっぱいにねじ込んで取り付けてください。
2. 頭部グリップ ❶ を持ち、ミシンをメンテナンス作業位置 (頭部支え ❷ がテーブルにつく位置) まで矢印方向に持ち上げてください。

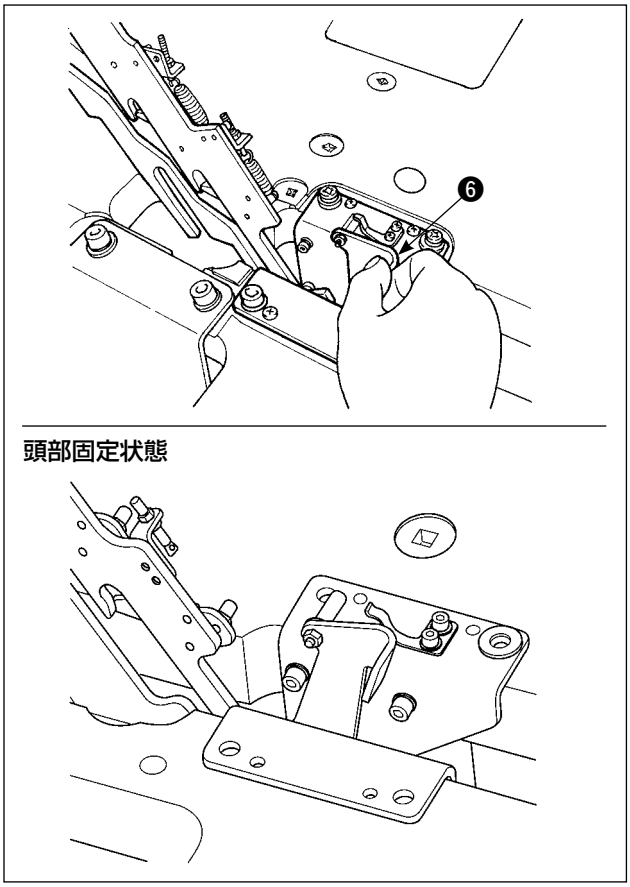
・ ミシンを持ち上げる際、頭部グリップ ❶ 位置で 20 ㎏以上の力が必要な場合はガスバネ ❺ のガスが抜けているためガスバネを交換してください。

・ ミシンを起こしていくとテーブルに対してミシンが約 45 度傾いた位置からガスバネ ❺ によりミシンは矢印方向に動きますので、両手で支えながらゆっくりとメンテナンス位置まで持ち上げてください。

3. ストッパー解除レバー ❻ を、矢印方向に回しミシンを固定してください。

ミシンとテーブルの間に手や体の一部を挟みこまないようにメンテナンス位置以外では、ストッパー解除レバー ❻ の操作をしないでください。





頭部固定状態

ミシンを元の位置に戻す場合は、下記の通り作業を行ってください。

1. ストッパー解除レバー ❻ を元の位置に戻してください。(レバーが固定される位置まで戻してください)
2. 頭部グリップ ❶ を両手で持ちゆっくりと戻してください。

・ ミシンを戻す際に、ミシンの傾きが約 70 度の位置でガスバネ ❺ により保持されるため途中で止まります。さらに戻し方向に力をかけることでミシンを元の位置に戻してください。

・ ミシンを勢いよく戻すと途中でミシン開閉ロックがかかります。その場合はロックした位置からミシンを少し持ち上げることでロックが解除されますので再度ゆっくり操作してください。

[エリア 3020 をご使用の場合]

エリア 3020 のミシンは、針板補助カバー (組) を外さないと起こすことができません。“Ⅰ -3-3. 針板補助カバーの取り付け” p.4 を参照し、針板補助カバー (組) を外してからミシンを起こしてください。取外し後のミシンの起こし方は **[エリア 2516 をご使用の場合]** と同様です。

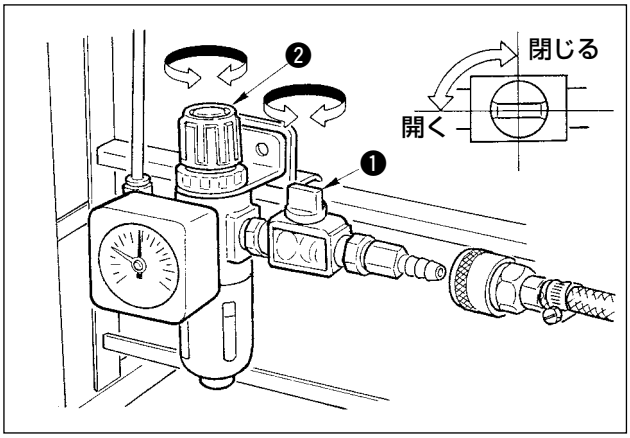
ミシンを使用する際には、“Ⅰ -3-3. 針板補助カバーの取り付け” p.4 を参照し針板補助カバー (組) を取付けてください。

1. 倒れ防止のため、必ず水平な場所で、脚卓（キャスタ）が動かないよう固定してからミシンを起こしてください。

2. X 移動カバー ❹ がミシンテーブルと干渉し破損の原因となりますので、必ず、外押え ❸ を最大限右に移動させてからミシンを起こしてください。

3. テーブル上への油汚れを防ぐため、ミシンを起こしたときは、ミシン底面の Ⓐ 部を清掃してください。

3-7. エアーホースの取り付け



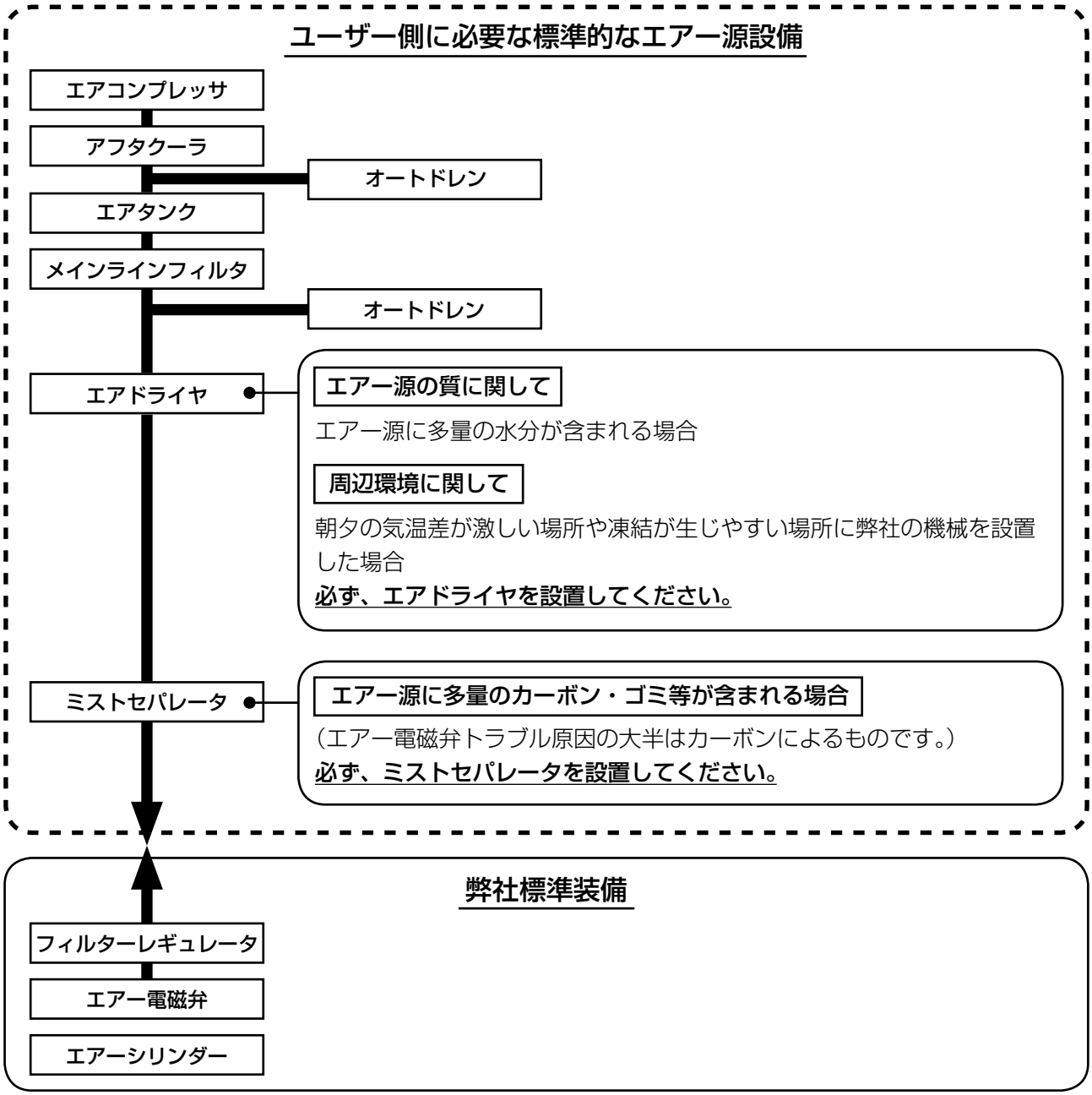
1) エアーホースの配管
レギュレータにエアーホースを接続してください。

2) 空気圧の調整
エアーコック ❶ を開き、エアー調整つまみ ❷ を上に引いてから回して、エアー圧力を 0.5 ～ 0.55 MPa（最大 0.55MPa）とし、つまみを下げて固定してください。

＊ エアーコック ❶ を閉じるとエアーは抜けます。

3-8. 圧縮空気源（供給エアー源）設備についてのご注意

空気圧機器（エアーシリンダー、エアー電磁弁）の故障原因の 90% はエアーの質「汚れた空気」にあります。圧縮空気中には、水分・ゴミ・劣化したオイル・カーボン粒子など、さまざまな不純物が含まれており、この「汚れた空気」をそのまま使用すると、トラブルの発生原因となり、機械の故障・稼働率の低下による生産性の減少を招きます。
エアー機器使用の機械を設置する場合、下記の標準的なエアー源設備を必ず施してください。

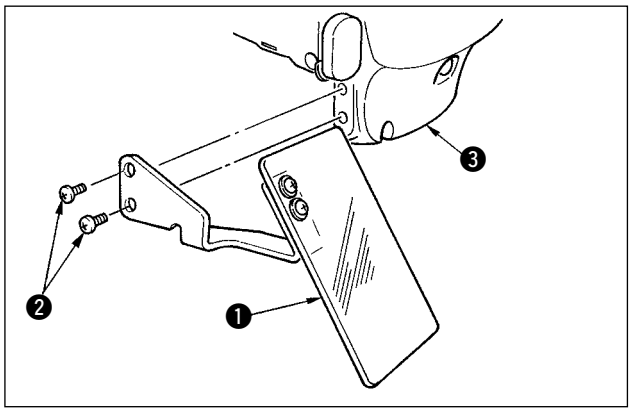


メイン配管上のご注意

- メイン配管は空気の流れ方向に 1m につき 1cm の下り勾配をつけてください。
- メイン配管から分岐する場合、圧縮空気の取出し口はティーを用いて配管上部に設けて、管内に溜るドレンの流出を防いでください。
- すべての低い箇所や死端には排水装置（オートドレン）を設けて、ドレンが溜るのを防いでください。

3-9. 目保護カバーの取り付け

⚠危険 針折れによる飛散から目などを保護しますので必ず取り付けて使用してください。

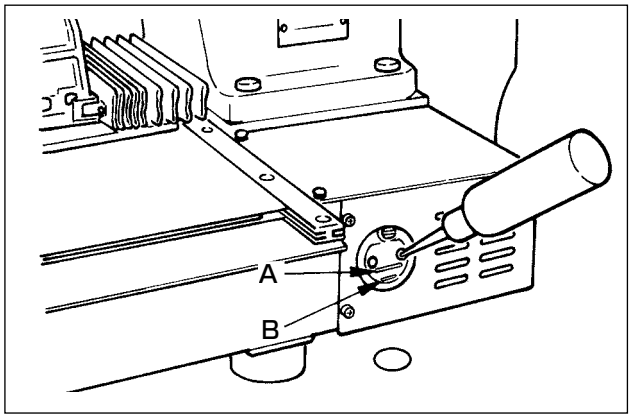


目保護カバー ❶ は、必ずねじ ❷ で面部カバー ❸ に取り付けてからご使用ください。

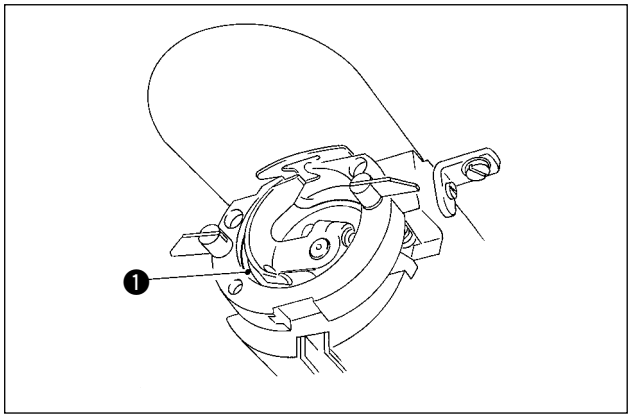
4. ミシンの準備

4-1. 注油方法

⚠注意 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。



1） 下線 B と上線 A の間まで油が入っていることを確認してください。不足しているときは付属の油差しで注油してください。



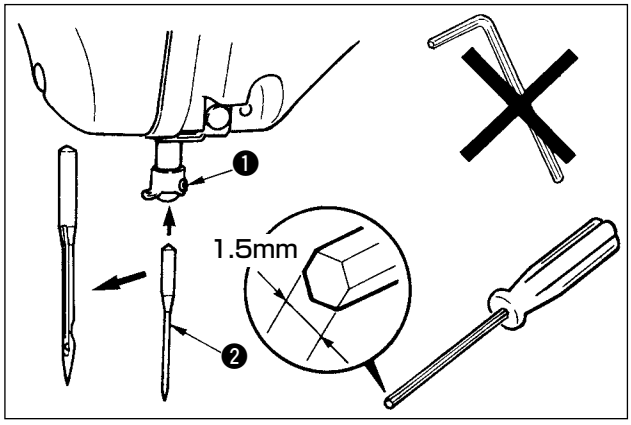
2） 釜レース面 ❶ に一滴、にじむ程度注油してください。

参考 注油するオイルタンクは釜部のみへ給油するためのものです。使用回転数が低い場合で釜部の油量が多い場合は油量をしぼることができます。（“Ⅲ-1-10. 釜への給油量” p.113 をご覧ください。）

注意
1. オイルタンクと下記注意 2 の釜部以外は注油しないでください。
部品故障の原因になります。
2. 初めてミシンをご使用するときや、しばらくミシンをご使用していなかった場合は、釜部に少量の注油を行ってからご使用ください。（中釜の取外しは “Ⅲ-1-2. 針と釜” p.102 をご覧ください。）

4-2. 針の取り付け方

⚠注意 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。

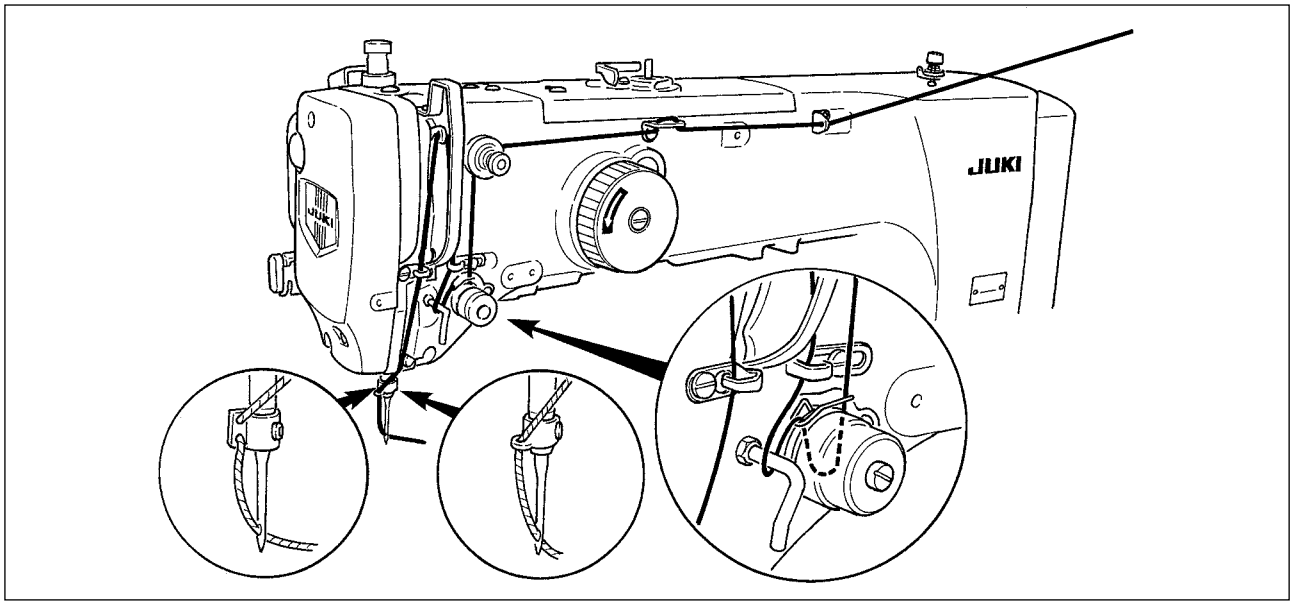


止めねじ ❶ をゆるめ、針 ❷ の長溝を手前に向けて針棒の穴いっぱいに差し込み止めねじ ❶ を締めます。

止めねじ ❶ を締める際には、必ず付属の六角ドライバー (品番 : 40032763) を使用してください。
L 型の六角棒レンチは使用しないでください。止めねじ ❶ が破損する恐れがあります。

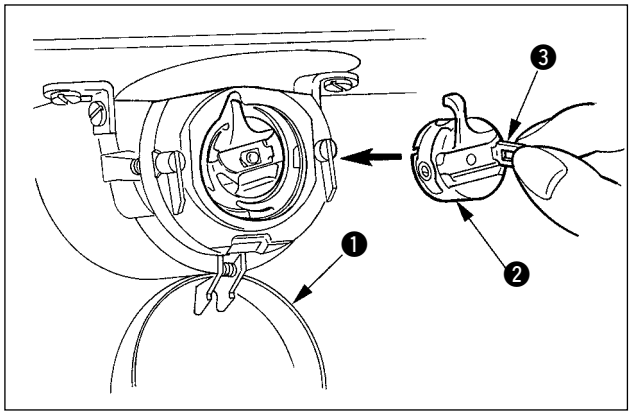
4-3. 上糸の通し方

⚠注意 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。



4-4. ボビンケースの出し入れ

⚠注意 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。

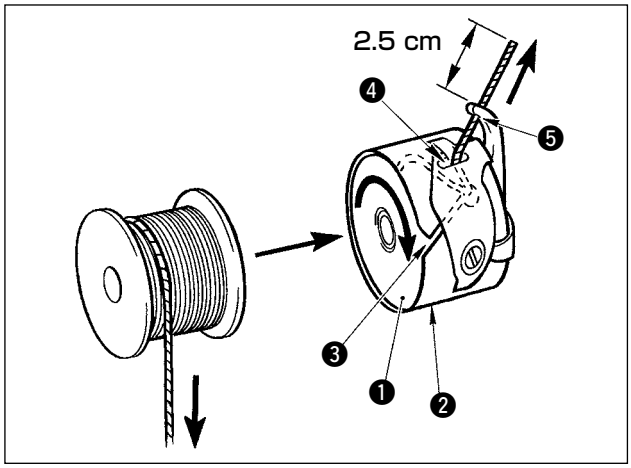


1）釜カバー ❶ を開きます
2）ボビンケース ❷ のつまみ ❸ を起こして取り出します。
3）入れるときは、つまみを倒した状態で、「カチッ」と音がするまで差し込みます。

差し込みが不十分ですと縫製中にボビンケース ❷ の抜け落ち原因となります。

4-5. ボビンの入れ方

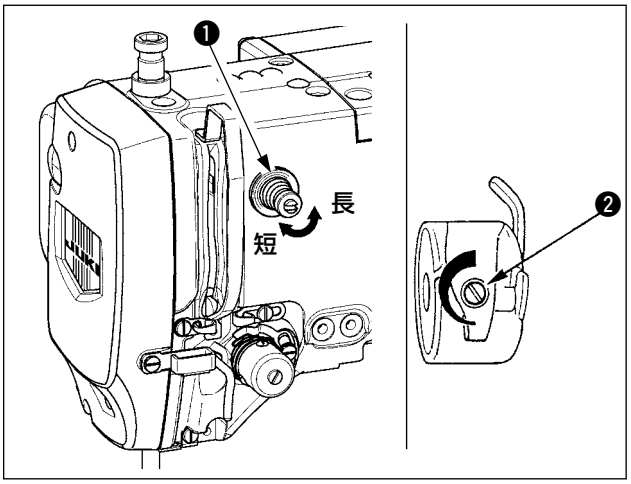
⚠注意 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。



1）図の方向にボビン ❶ を、ボビンケース ❷ に入れます。
2）糸をボビンケース ❷ の糸通し口 ❸ に通し、そのまま糸を引くと、糸調子ばねの下を通り糸口 ❹ に引き出されます。
3）角部の糸穴 ❺ に糸を通し、糸穴から 2.5cm 引き出します。

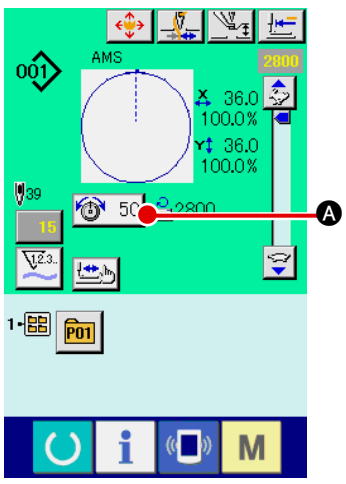
注意 ボビンの回転方向が逆になると下糸の引き出しが不安定になります。

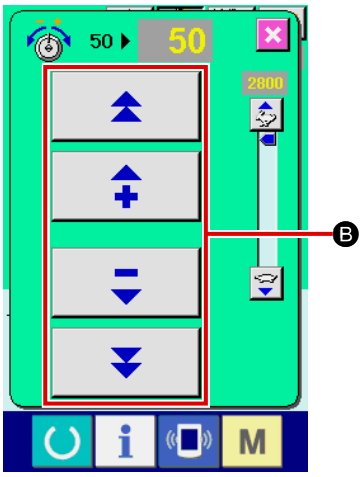
4-6. 糸調子の合わせ方



第一糸調子つまみ ❶ を右に回すと、糸切り後、針先に残る糸の長さが短くなり、左へ回すと長くなります。
糸抜けしない程度に短くしてください。
上糸張力は操作パネルから、下糸張力は ❷ で調整します。

上糸張力の調整



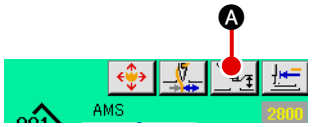


1）縫製画面にて糸張力ボタン 50 Ⓐ を選択します。
2）プラス／マイナスボタン Ⓑ で上糸張力を設定します。0 ～ 200 の設定範囲があります。
設定値を大きくすると張力は高くなります。
＊ 標準出荷時、設定値 50 のとき、H 仕様 2.35N、S 仕様 1.47N（スパン糸 #50）となるよう調整されています。
（第一糸調子開放時）

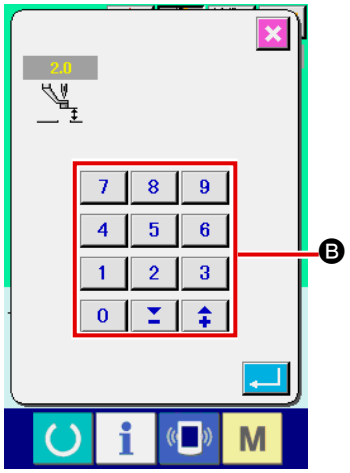
4-7. 中押え高さ

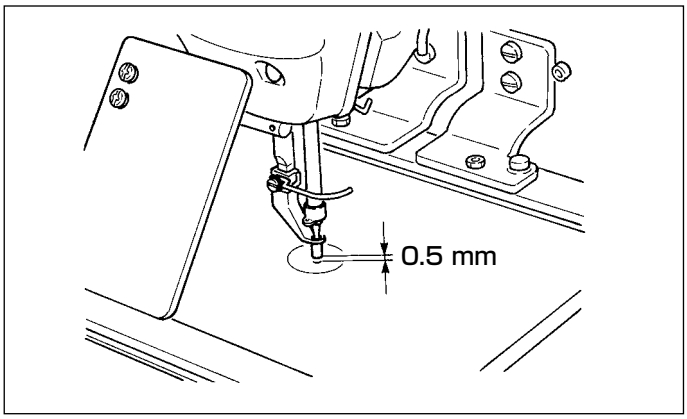
1. 中押え高さを上げたときは、手でプーリーを回して針棒を下げ、中押えと干渉しないことを確認してください。(DP × 5 針使用時は 3.5mm 以下で使用してください。)
2. 手・指を、外押え・中押えにはさまれないようご注意ください。

[IP-420]



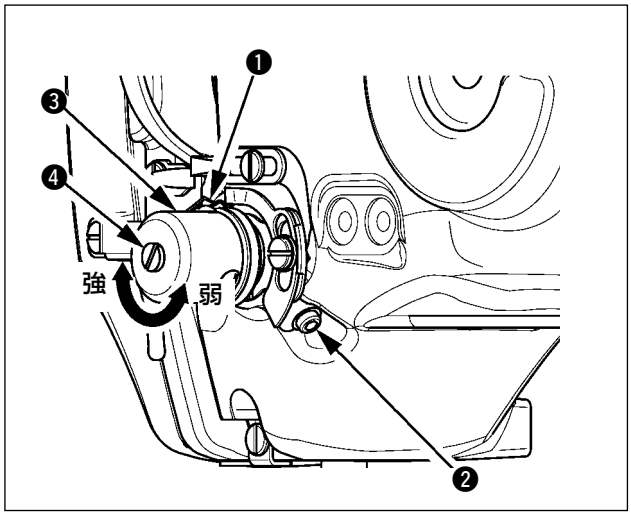
中押え設定ボタン Ⓐ を押し、針最下点時で、中押え下端と布地のすき間が 0.5mm (使用糸の太さ) となるようにテンキー Ⓑ で調整してください。





1. 中押えの設定範囲は標準 3.5mm までです。
   ただし、H 仕様など DP × 17 針使用時は、メモリスイッチ U112 にて最大 7mm まで設定範囲を変更できます。
2. ワイパーや中押えの調整をした時や、針番手を太くした時は、針先とワイパーのすき間を確認して下さい。すき間が確保できない場合は、ワイパーを使用できません。ワイパーのスイッチを OFF にしてください。なお、出荷時は、中押え高さ設定に関わらず、中押え最下降位置でワイパーが払う設定となっています。(メモリスイッチU 105)

4-8. 糸取りばねの調節

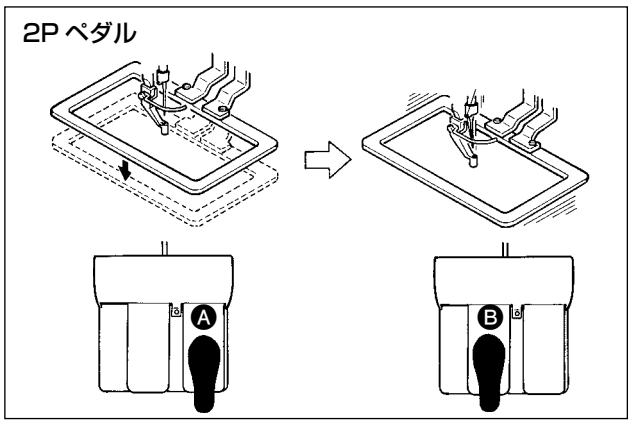


1） 動き量の調節
止めねじ ❷ をゆるめ、糸調子結合体 ❸ を回します。右に回すと動き量が大きくなり、糸引き量が多くなります。

2） 強さの調節
糸取りばね ❶ の強さを変えるには、ねじ ❷ が締まっている状態で、細いドライバーを糸調子棒 ❹ のすり割り部分に入れて回します。右に回すと、糸取りばねの強さは強くなり、左に回すと弱くなります。

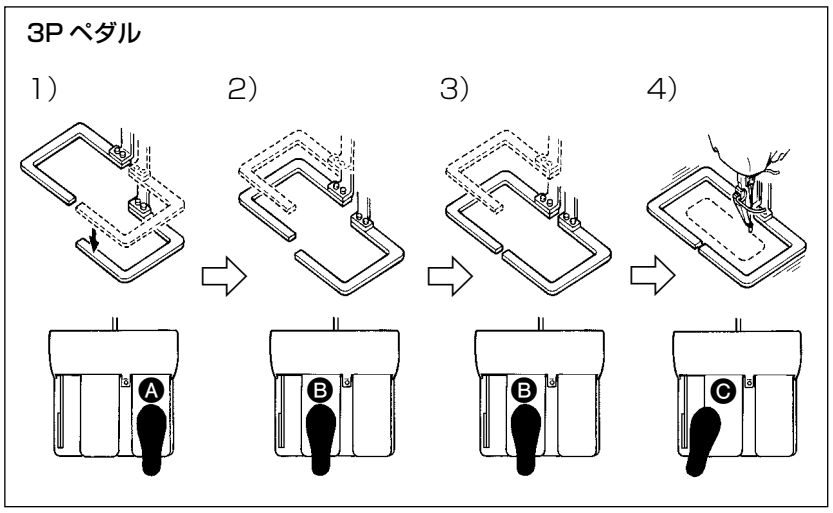
5. ミシンの操作

5-1. 縫製



[2P ペダルの場合]

1） 縫製品をセットしてください。
2） ペダルスイッチ Ⓐ を踏むと押えが下がり、再度踏むと上ります。
3） 押えを下ろした後、ペダルスイッチ Ⓑ を踏むと縫製します。
4） 縫製が終ると、縫い始め位置に針先が戻り、押えが上昇します。



[3P ペダルの場合]

※ 1）と 2）3）の順番は、メモリスイッチ U81 の設定により逆でも操作できます。
1） 縫製品を外押えの下に入れペダルスイッチのペダル Ⓐ を踏むと外押え（右）が下がり縫製品を保持します。
2） 縫製品に縫い付けるパーツを外押え（左）の下に入れペダル Ⓑ を軽く踏むと外押え（左）が中間の位置で止まります。そのままペダルから足を離すと外押え（左）は元の高さに戻ります。
3） パーツの位置決めをし、ペダル Ⓑ を更に踏み込むと外押え（左）が一番下まで下がりパーツを保持します。再度ペダル Ⓑ を一番下まで踏み込むと、外押え（左）は中間の位置まで戻ります。
4） 外押えがすべて下がっているときに、ペダル Ⓒ を押すと縫製を開始します。

5-2. 糸つかみ装置

糸つかみ装置を動作させることで、高速スタート時の縫い不良 (上糸抜け、目飛び、上糸汚れ) を防止し、安定した縫いを保ちつつ、生地裏の上糸の溜まり (鳥の巣) を少なくすることができます。IP-420 搭載時、動作 ON/OFF の切り換えは キーで行います。糸つかみ装置が OFF の場合には自動的にスロースタートとなります。

メモリスイッチ No.35 が 1（禁止）のときは糸つかみは動作しません。また、 キーは無効です。

＊ 上糸つかみ使用時の注意事項

糸つかみユニットは縫い仕様により S 仕様と H 仕様があります。各仕様と設定できるメモリスイッチの内容は下表を参照ください。

ミシン仕様	糸つかみユニット仕様	メモリスイッチ	
		U69	U70
S仕様	S仕様	0：S 仕様 (標準)	0：前方 1：後方 (標準)
H 仕様 G 仕様	H 仕様	1： H仕様細糸 (標準)(# 50 ～# 8) 2： H仕様中間 (# 20 ～# 5) 3： H仕様太糸 (# 5 ～# 2)	0：前方 1：後方 (標準)

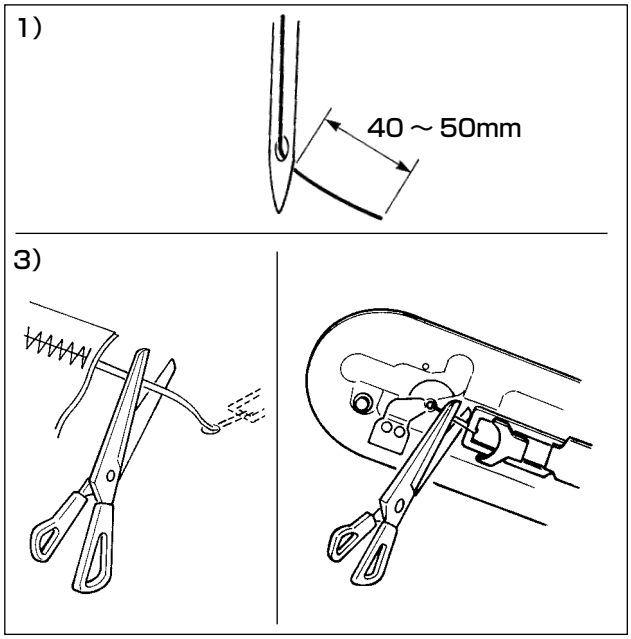
[H仕様糸つかみユニットについて]

上糸の太さによりメモリスイッチ U69 の設定値を変更してください。出荷時は 1：H 仕様細糸に設定されています。糸番手# 50 ～# 8 は設定値:1、糸番手# 20 ～# 5 は設定値:2、糸番手# 5 ～# 2 は設定値:3 が推奨値です。(実際の糸の太さ、種類、縫製を行う生地種類により変化します。生地裏の上糸の状態に合わせて設定してください。)

また、メモリスイッチ U70 により糸つかみ位置を選択可能です。糸番手# 5 ～# 2 の太い糸を使用した際など、縫始めの巻き込みや縫込みが発生する場合は設定値を 1：後方にしてご使用ください。

糸つかみユニットの仕様に合わせたメモリスイッチの設定値を使用してください。(S仕様の糸つかみユニットでは U69 および U70 の設定値は 0 のみしか使えません。) 間違った設定をすると糸つかみが正常に機能しないのでご注意ください。

(1) 糸つかみ有り（動作）の場合は、縫い始め上糸の針糸長さを 40 ～ 50mm に調整してご使用ください。また、長くしすぎると上糸つかみに保持された上糸端が縫い目に巻き込まれることがあります。



1） 糸つかみ有り時の針糸長さの目安は 40 ～ 50mm です。
- 縫い始めのスッポ抜け、1 針目からの目飛び
  → 範囲内で長めに調整
- 2 針目～ 10 針目程度迄の目飛び
  → 範囲内で短めに調整

太糸使用時に針糸を長くし過ぎると上糸つかみに保持された上糸端が縫い目に巻き込まれ、布地が位置ずれを起こしたり、針折れの原因になる事があります。

(2) 糸つかみ使用時に、縫い始めの下糸が生地表に出てしまう場合は、縫い始め張力（2 ～ 3 針）を下げると下糸が目立ちにくくなります。

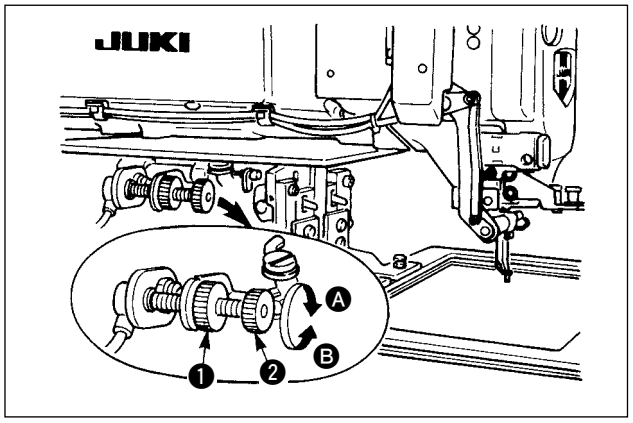
[設定例] 縫い張力設定“35”に対し、縫い始め 1 ～ 2 針の張力“20”

* 縫い始め張力の設定は **“Ⅱ-2-8.(1) 張力の編集を行うには” p.35** をご覧ください。

1. パターンによっては縫い始めの糸を巻き込んでしまうことがあります。(1) または (2) の調整を行っても巻き込んでしまう時は、糸つかみを OFF にして使用してください。
2. 糸つかみ装置部に糸くずがはさまった状態では、糸つかみ不良を起こすことがあります。"Ⅲ-1-6. 糸つかみ装置 "p.106 を参照し、糸くずを取り除いてください。

5-3. 外押え（左）の中間停止位置の調整（2 段ストローク付き 2 段押え仕様）

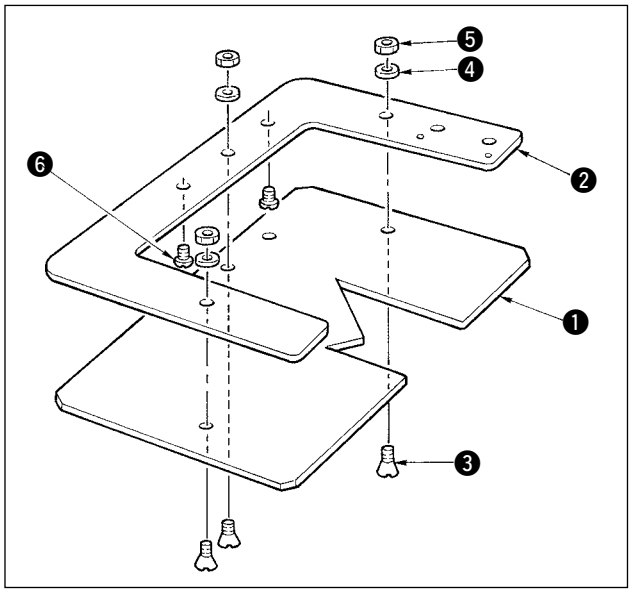
⚠注意 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。



1） つまみ ❶ をゆるめます。
2） つまみ ❷ を回して、中間停止位置を縫製品の厚さよりもやや高く合わせます。
つまみ ❷ を Ⓐ 方向に回すと中間停止位置が高くなり、Ⓑ 方向に回すと低くなります。
3） つまみ ❶ を確実に締めてください。

注意 中間停止ができるのは、外押え（左）のみです。

5-4. プラスチックブランク（付属品）の使い方（2 段ストローク付き 2 段押え仕様）



1） 付属のプラスチックブランクを縫い形状に合わせて加工します。
2） 上図のように外枠に取り付けます。

注意
1. プラスチックブランクは左右共通です。右側も同様に取り付けてください。
2. 必要に応じ、付属のスポンジシートを合わせてご使用ください。

❶	プラスチックブランク	40035093
❷	2 段押え用外枠左	40032844
❸	ブランク止めねじ	SM1041201SC
❹	ブランク止めねじ座金	WP0430801SC
❺	ブランク止めねじナット	NM6040001SC
❻	ブランク位置決めねじ	SM4040455SP

Ⅱ. 操作編（パネルについて）

1. はじめに

※ 付属品中のメディアには 3 つのサービスパターンが入っています。

仕様 / エリア	H, G 仕様（ビニールレザー）	H, G 仕様（デニム）	S 仕様
2516 3020	φ 60　ピッチ 3.6mm パターン No.101 ◯	φ 60　ピッチ 3mm パターン No.102 ◯	φ 60　ピッチ 2.5mm パターン No.103 ◯

1） IP-420 で取り扱う縫製データの種類

パターン名	内容
ユーザパターン	本体に記憶するパターン 最大 999 パターン登録できます。
ベクトル形式データ	拡張子が「.VDT」のファイル メディアから読み込みます。最大 999 パターン使用できます。
M3 データ	AMS-D シリーズのパターンデータ AMS-D シリーズのフロッピーディスクからメディアにコピーして使用します。最大 999 パターン使用できます。
縫製標準フォーマット	拡張子が「.DAT」のファイル メディアから読み込みます。最大 999 パターン使用できます。

2） AMS-D シリーズのデータ（M3 データ）を AMS-221EN で使用するには

M3 データを AMS-221EN で使用するには 2 通りの方法があります。

① IP-420 を使って読み込む

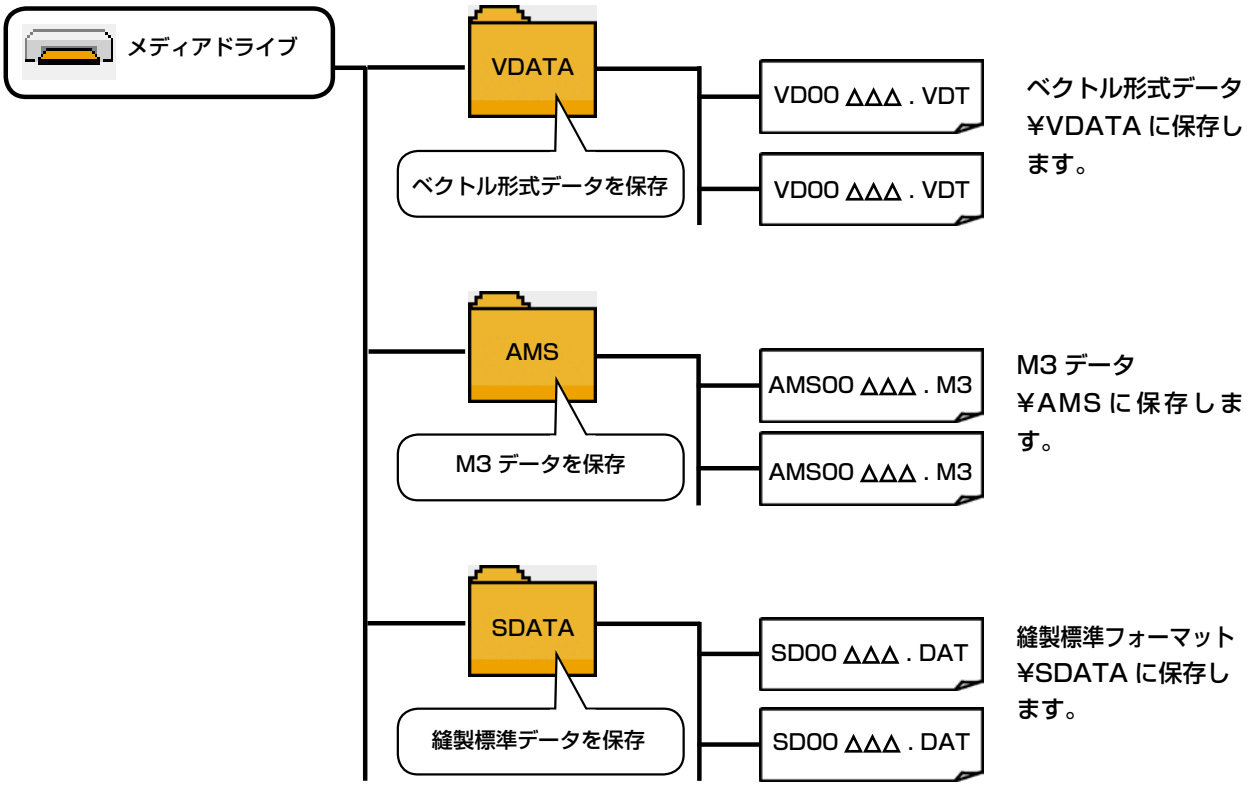
PC を使って AMS-D のフロッピーディスクから M3 データのファイル（¥AMS¥AMS00xxx. M3）をメディアの ¥AMS にコピーします。IP-420 にメディアを挿入し、M3 データからパターン No. xxx を選択します。

② PM-1 を使ってベクトル形式データに変換する。

ＰＭ-1 にてベクトル形式データに変換します。（詳しくはＰＭ-1 のヘルプをご参照ください）変換されたベクトル形式データをメディアの ¥VDATA フォルダにコピーします。
IP-420 にメディアを挿入しパターン No. を選択します。

3) メディアのフォルダ構成

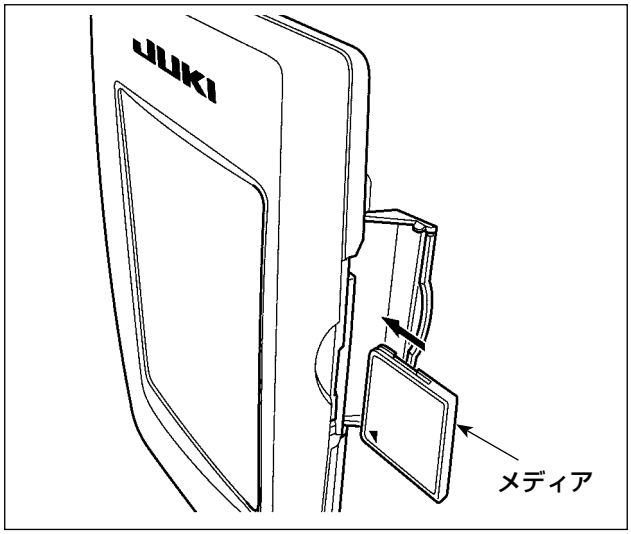
各ファイルはメディア内の以下のディレクトリに保存してください。



注意 上記のディレクトリに保存していないデータは読み込みませんので、ご注意ください。

4) コンパクトフラッシュ (TM) について

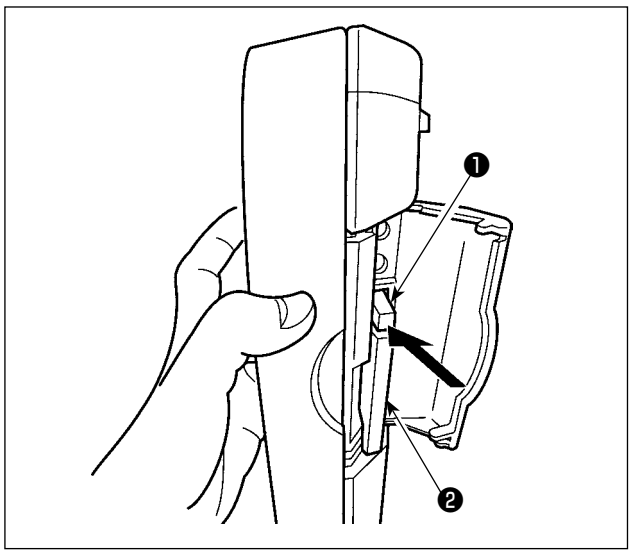
■ コンパクトフラッシュ (TM) 挿入方法



1) コンパクトフラッシュ (TM) のラベル面を手前に向け、(縁の切り欠きを奥にして) 小さな穴のある方を奥にして挿入してください。
2) メディアのセット終了後、カバーを閉めてください。カバーを閉めることにより、アクセスが可能になります。もし、メディアとカバーが当たって閉まらない場合、次の内容を確認してください。
   - メディアを奥までしっかりと押し込んだか？
   - メディアの挿入向きは合っているか？

注意
1. メディアの挿入向きを間違えると、パネル、及びメディアを破損する恐れがあります。
2. コンパクトフラッシュ (TM) 以外は挿入しないでください。
3. IP-420 のスロットは 2GB 以下のコンパクトフラッシュ (TM) に対応しています。
4. IP-420 のスロットはコンパクトフラッシュ (TM) のフォーマット FAT16 に対応しています。FAT32 には対応していません。
5. 必ず IP-420 でフォーマットしたコンパクトフラッシュ (TM) を使用してください。コンパクトフラッシュ (TM) のフォーマット方法は、“Ⅱ-2-28 メディアのフォーマットを行うには” p.81 をご覧ください。

■ コンパクトフラッシュ (TM) 取り外し方法



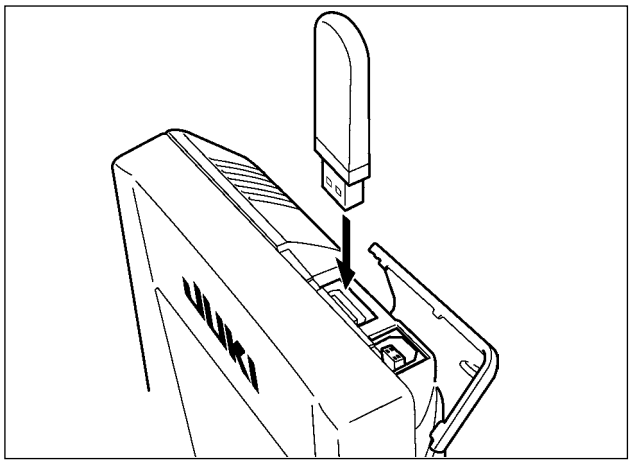
1） パネルを手で持って、カバーを開け、メディア取り外しレバー❶を押し込んでください。メディア❷が押し出されます。

注意 レバー❶を強く押すと、メディア❷が飛び出し落下することによって破損する恐れがあります。

2） メディア❷をそのまま抜けば、取り外し完了です。

5） USB について

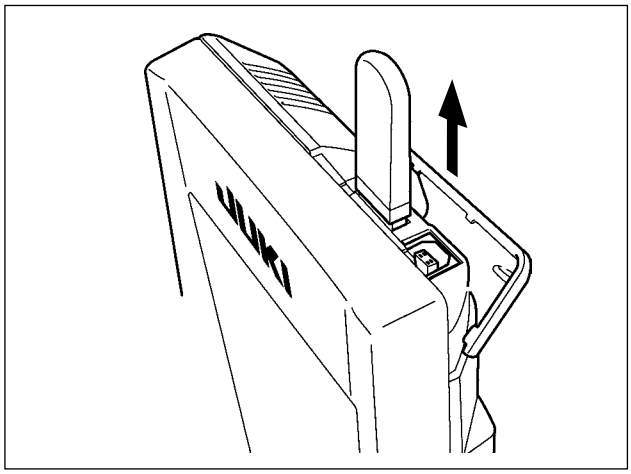
■ USB 挿入方法



上側のカバーをスライドさせて USB 機器を差込み、使用するデータを本体にコピーしてください。コピー後は、USB 機器を取り外してください。

注意 USB 端子保護の為、USB 機器を接続した状態で 10 回以上の縫製はできません。

■ USB 取り外し方法



USB 機器を取り外し、カバーを取り付けてください。

⚠注意	メディア使用上の注意： ・濡らしたり、濡れた手で触らないでください。火災や感電の原因となります。 ・曲げたり、強い力や衝撃を与えないでください。 ・分解、改造は絶対に行わないでください。 ・端子部に金属を当てたりしないでください。データが消失する恐れがあります。 ・以下のような場所での保管・使用は避けて下さい。 高温多湿な場所　　結露する場所 塵、埃が多い場所　　静電気、電気的ノイズが発生しやすい場所

① USB の取扱に関する注意

- 縫製中は、USB コネクタに USB 機器、USB ケーブルを接続したままにしないでください。振動によりコネクタ部が破損し、USB のデータ喪失や USB 機器、ミシン故障の恐れがあります。
- プログラムや縫製データ読み込み書込み時には、抜き差しを行わないでください。
  データの破損や誤動作につながる恐れがあります。
- USB 機器の保存領域にパーテーションを区切った場合、1 個のパーテーションのみアクセスできます。
- 使用する USB 機器の種類によっては本機が正しく認識できない場合があります。
- 本機での使用により USB 機器内のデータが消失した場合のデータの補償はご容赦ください。
- 通信画面やパターンデーター覧が表示されているような画面ではメディアを差してもドライブを認識しません。
- USB や CF(TM) などのメディアは、基本的に 1 台のみ接続してください。複数台の接続の場合にも 1 台しか認識されません。詳しくは USB の仕様をお読みください。
- USB コネクタは、IP パネルの USB 端子の奥まで確実に挿入してください。
- USB 上のデータにアクセスしている最中に電源を OFF しないでください。

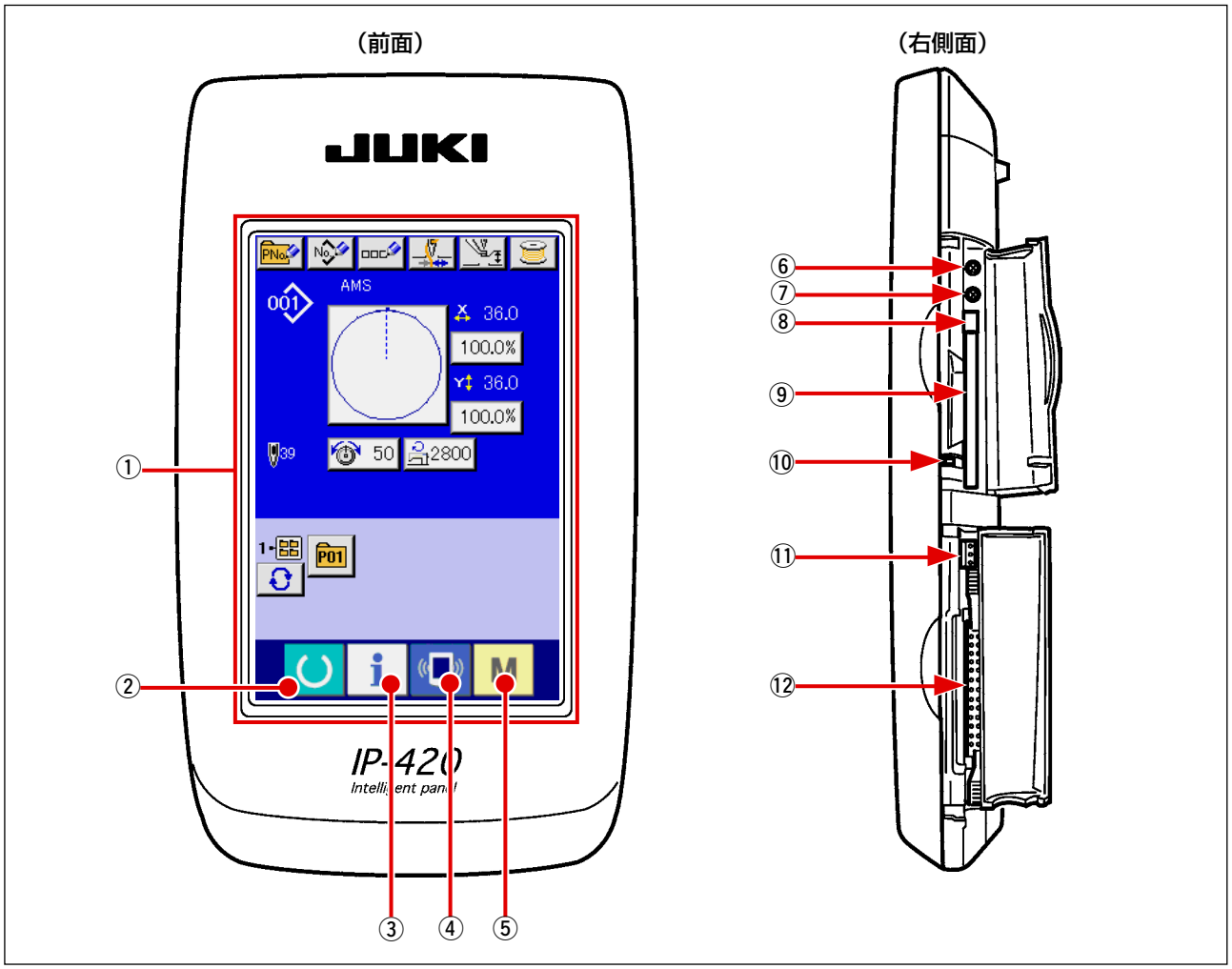
② USB の仕様

- USB1.1 規格に準拠
- 対応機器 ※ 1 _____ USB メモリ、USB ハブ、FDD、カードリーダー等のストレージ機器
- 未対応機器_____ CD、DVD、MO、テープドライブなど
- 対応フォーマット____ FD(フロッピーディスク) FAT12
  ____ その他 (USB メモリなど) FAT12・FAT16・FAT32
- 対応メディアサイズ__ FD(フロッピーディスク) 1.44MB・720kB
  __ その他 (USB メモリなど) 4.1MB ～ (2TB)
- ドライブの認識 _____ ＵＳＢ機器等の外部メディアへのアクセスは、最初に認識したメディアにアクセスします。但し、内臓メディアスロットにメディアがある場合はメディアへのアクセスが最優先されます。（例：ＵＳＢメモリを差したあとにメディアスロットへ挿入してもメディアスロットにアクセスします。）
- 接続の制限_____ 最大 10 デバイス（最大数を超えて接続した場合、超えて接続したストレージデバイスは、一度取り外して、再度接続しないと認識されません。）
- 消費電流_____ 接続できる USB 機器の定格消費電流は最大 500mA です。

※ 1 すべての対応機器の動作を保証するものではありません。 相性問題等で動作しない機器もございます。

2. IP-420 をご使用の場合

2-1. IP-420 各部の名称



① タッチパネル・液晶表示部

② 準備キー → データ入力画面と縫製画面の切り替えを行ないます

③ インフォメーションキー → データ入力画面とインフォメーション画面の切り替えを行ないます

④ 通信キー → データ入力画面と通信画面の切り替えを行ないます

⑤ M モードキー → データ入力画面と各種詳細設定をおこなうモード切り替え画面の切り替えを行ないます

⑥ コントラストボリューム
⑦ 明るさボリューム
⑧ コンパクトフラッシュ (TM) 取り出しボタン
⑨ コンパクトフラッシュ (TM) スロット
⑩ 蓋検出スイッチ
⑪ 外部スイッチ入力用コネクタ
⑫ 電装接続用コネクタ

2-2. 共通で使用されるボタン

IP-420 の各画面で共通の操作を行うボタンは下記の通りです。

キャンセルボタン → ポップアップ画面を閉じます。
データ変更画面の場合は、変更中のデータをキャンセルします。

エンターボタン → 変更したデータを確定します。

上スクロールボタン → ボタンもしくは表示を上方向にスクロールします。

下スクロールボタン → ボタンもしくは表示を下方向にスクロールします。

リセットボタン → エラーの解除を行います。

数字入力ボタン → テンキーが表示され、数字の入力を行うことができます。

文字入力ボタン → 文字入力画面を表示します。
→ "Ⅱ-2-14. ユーザパターンに名称を付けるには " p.45 をご覧ください。

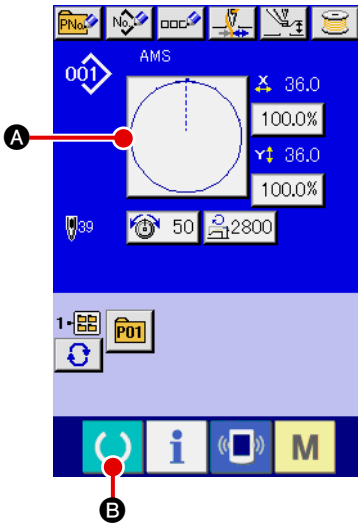
押え下降ボタン → 押えを下降し、押え下降画面を表示します。
押えを上昇させるには、押え下降画面に表示される押え上昇ボタンを押してください。

糸巻きボタン → 下糸巻きを行います
→ "Ⅱ-2-11. 下糸を巻くには " p.40 をご覧ください。

① **電源スイッチを入れる**

初めに電源を入れると、言語の選択画面が表示されます。ご使用の言語を設定してください。（メモリスイッチ U500 にて変更することができます。）

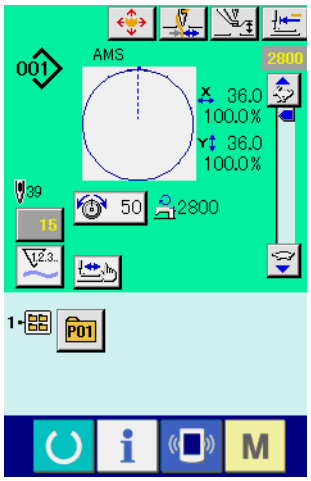
> **重要** **言語選択を行わずにキャンセルボタン ✕ またはエンターボタン ↵ にて選択画面を終了してしまうと、言語選択画面が電源を入れた際に毎回表示されます。**

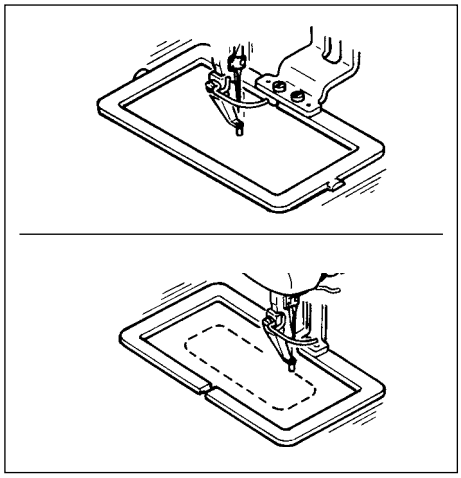


② **縫製したいパターン No. を選択する**

電源を入れると、データ入力画面が表示されます。画面中央に現在選択されている形状が表示された形状選択ボタン Ⓐ が表示され、押すと縫い形状の選択ができます。縫い形状の選択方法は、"Ⅱ-2-5. 縫い形状の選択を行うには " p.30 をご覧ください。

準備キー ↻ Ⓑ を押すと液晶表示の背景色が緑色に変わり縫製可能となります。





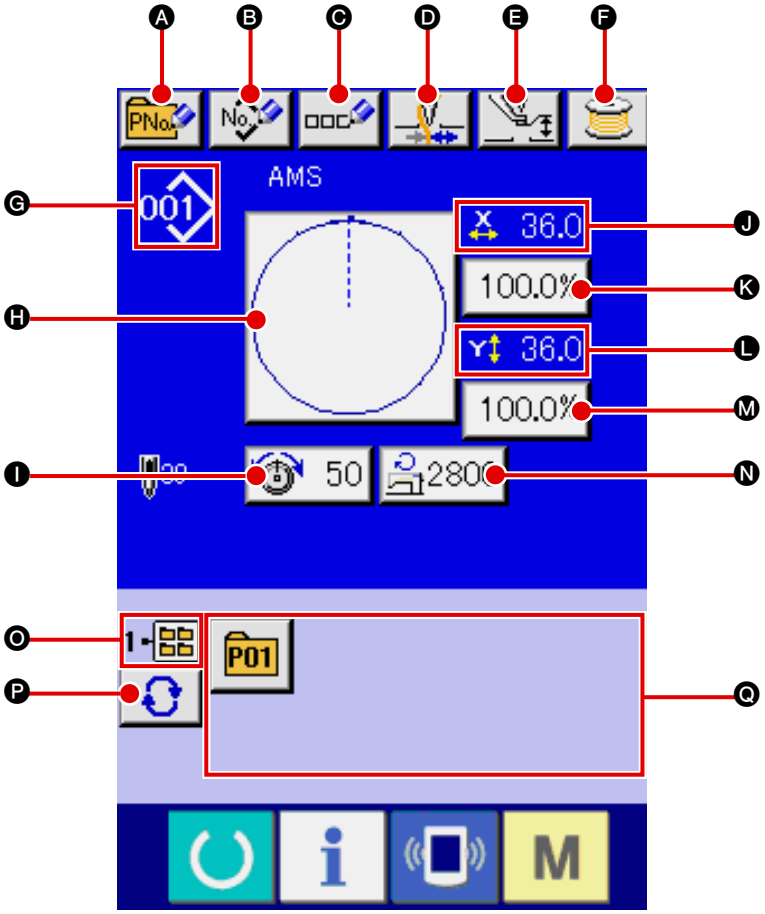
③ **縫製を開始する**
"Ⅰ-5-1. 縫製" p.14 を参考に、縫製を開始してください。

※ 画面については、"Ⅱ-2-4. 縫い形状選択時の液晶表示部" p.26 をご覧ください。

1. 専用の押えを用いるときは念のためパターンの形状を確認してください。万一外押えよりパターンがはみ出していると、縫製途中で針が外押えに干渉し、針折れが発生するなど危険です。
2. 押えが上昇しているときは、押えが下降してから移動しますので、指をはさまないように注意してください。
3. 準備キー を押さずに電源を切ったとき「パターン No.」、「X 拡大縮小率」、「Y 拡大縮小率」、「最高回転数」、「糸張力」、「中押え高さ」の設定値は記憶されません。

2-4. 縫い形状選択時の液晶表示部

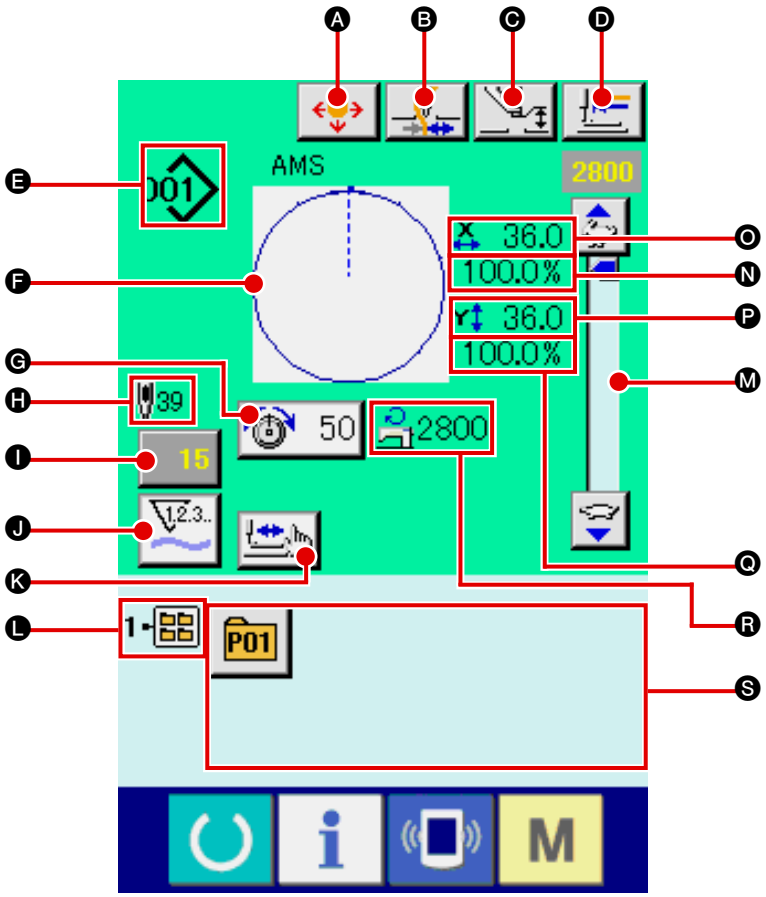
(1) 縫い形状データ入力画面



	ボタン・表示	内容
Ⓐ	パターンボタン新規登録ボタン	パターンボタン新規登録画面が表示されます。 →"Ⅱ-2-15. パターンボタンの新規登録を行うには " p.46 をご覧ください。
Ⓑ	ユーザーパターン新規登録ボタン	ユーザーパターン新規登録画面が表示されます。 →"Ⅱ-2-13. ユーザーパターンの新規登録を行うには " p.44 をご覧ください。
Ⓒ	パターンボタン名称設定ボタン	パターンボタン名称入力画面が表示されます。 →"Ⅱ-2-14. ユーザーパターンに名称を付けるには " p.45 をご覧ください。
Ⓓ	糸つかみボタン	糸つかみの有効／無効を選択します。 : 糸つかみ無効 : 糸つかみ有効
Ⓔ	中押え設定ボタン	中押えを下降し、中押え基準値変更画面が表示されます。 →"Ⅱ-2-6. 項目データを変更するには " p.32 をご覧ください。
Ⓕ	糸巻きボタン	下糸を巻くことができます。 →"Ⅱ-2-11. 下糸を巻くには " p.40 をご覧ください。

	ボタン・表示	内容
Ⓖ	縫い形状 No. 表示	現在選択中の縫い形状の種類と No. を表示します。 縫い形状の種類は下記の 4 つあります。 ：ユーザパターン ：ベクトル形式データ ：M3 データ ：縫製標準フォーマット ※必ず IP-420 でフォーマットしたメディアを使用してください。 メディアのフォーマット方法は、 "Ⅱ-2-28. メディアのフォーマットを行うには " p.81 をご覧ください。
Ⓗ	縫い形状選択ボタン	ボタン上に現在選択中の縫い形状を表示し、押すと縫い形状選択画面が表示されます。 → "Ⅱ-2-5. 縫い形状の選択を行うには " p.30 をご覧ください。
Ⓘ	糸張力設定ボタン	ボタン上に現在選択中のパターンデータに設定されている上糸張力値を表示し、押すと項目データ変更画面が表示されます。 → "Ⅱ-2-6. 項目データを変更するには " p.32 をご覧ください。
Ⓙ	X実寸値表示	選択中の縫い形状のX方向の実寸値を表示します。メモリスイッチ U064 の設定により、実寸値入力を選択するとX実寸値設定ボタンが表示されます。 → "Ⅱ-2-6. 項目データを変更するには " p.32 をご覧ください。
Ⓚ	X拡大縮小率設定ボタン	ボタン上に現在選択中の縫い形状のX方向の拡大縮小率を表示します。メモリスイッチ U064 の設定により、拡大縮小率入力を非選択にするとボタンが消えX拡大縮小率が表示されます。 → "Ⅱ-2-6. 項目データを変更するには " p.32 をご覧ください。
Ⓛ	Y実寸値表示	選択中の縫い形状のY方向の実寸値を表示します。メモリスイッチ U064 の設定により、実寸値入力を選択するとY実寸値設定ボタンが表示されます。 → "Ⅱ-2-6. 項目データを変更するには " p.32 をご覧ください。
Ⓜ	Y拡大縮小率設定ボタン	ボタン上に現在選択中の縫い形状のY方向の拡大縮小率を表示します。メモリスイッチ U064 の設定により、拡大縮小率入力を非選択にするとボタンが消えY拡大縮小率が表示されます。 → "Ⅱ-2-6. 項目データを変更するには " p.32 をご覧ください。
Ⓝ	最高速度制限	ボタン上に現在設定されている最高制限速度を表示し、押すと項目データ変更画面が表示されます。(ただし、表示される最高制限速度は、パターン内の最高回転数とは異なります。) → "Ⅱ-2-6. 項目データを変更するには " p.32 をご覧ください。
Ⓞ	フォルダ番号表示	表示されているパターン登録ボタンが保存されているフォルダ No. を表示します。
Ⓟ	フォルダ選択ボタン	パターンの表示フォルダが順番に表示されます。
Ⓠ	パターン登録ボタン	Ⓞ フォルダ番号表示に保存されているパターン登録ボタンが表示されます。 "Ⅱ-2-15. パターンボタンの新規登録を行うには " p.46 をご覧ください。 ※パターンボタンへの新規登録を行わないとこのボタンは表示されません。

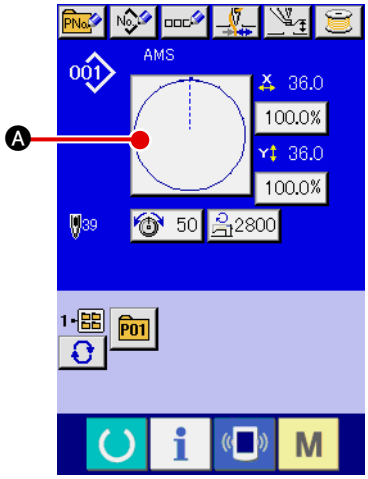
(2) 縫製画面



	ボタン・表示	内容
Ⓐ	パターンボタン移動ボタン	パターンボタン移動画面を表示します。 →"Ⅱ-2-10. 針先が邪魔で縫製物がセットできない時" p.39 をご覧ください。
Ⓑ	糸つかみボタン	糸つかみの有効／無効を選択します。 ：糸つかみ無効　 ：糸つかみ有効
Ⓒ	中押え設定ボタン	中押えを下降し、中押え基準値変更画面が表示されます。 →"Ⅱ-2-6. 項目データを変更するには" p.32 をご覧ください。
Ⓓ	原点復帰ボタン	一時停止時、押えを縫い始めまで戻し、押えを上昇します。

	ボタン・表示	内容
Ⓔ	縫い形状 No.　表示	現在選択中の縫い形状の種類と No. を表示します。 縫い形状の種類は下記の 4 つあります。 ：ユーザパターン ：ベクトル形式データ ：M3 データ ：縫製標準フォーマット ※必ず IP-420 でフォーマットしたメディアを使用してください。 メディアのフォーマット方法は、 "Ⅱ-2-28. メディアのフォーマットを行うには " p.81 をご覧ください。
Ⓕ	縫い形状表示	現在選択中の縫い形状を表示します。
Ⓖ	糸張力設定ボタン	ボタン上に現在選択中のパターンデータに設定されている上糸張力値を表示し、押すと項目データ変更画面が表示されます。 →"Ⅱ-2-6. 項目データを変更するには " p.32 をご覧ください。
Ⓗ	縫い形状総針数表示	現在選択中の縫い形状の総針数を表示します。
Ⓘ	カウンタ値変更ボタン	ボタン上に現在のカウンタ値を表示します。押すとカウンタ値変更画面が表示されます。 →"Ⅱ-2-12. カウンタを使うには " p.41 をご覧ください。
Ⓙ	カウンタ切り替えボタン	縫製カウンタ／枚数カウンタ／下糸カウンタの表示を切り替えることができます。 →"Ⅱ-2-12. カウンタを使うには " p.41 をご覧ください。
Ⓚ	ステップ縫いボタン	ステップ縫い画面を表示します。パターン形状の確認を行うことができます。 →"Ⅱ-2-7. 形状確認を行うには " p.34 をご覧ください。
Ⓛ	フォルダ番号表示	表示されているパターン登録ボタンが保存されているフォルダ No.　を表示します。
Ⓜ	速度ボリューム	ミシンの回転数を変更することができます。
Ⓝ	X拡大縮小率表示	選択中の縫い形状のX方向の拡大縮小率を表示します。
Ⓞ	X実寸値表示	選択中の縫い形状のX方向の実寸値を表示します。
Ⓟ	Y実寸値表示	選択中の縫い形状のY方向の実寸値を表示します。
Ⓠ	Y拡大縮小率表示	選択中の縫い形状のY方向の拡大縮小率を表示します。
Ⓡ	最高速度制限表示	現在設定されている最高速度制限が表示されます。 ただし、パターン内の最高回転数とは異なります。
Ⓢ	パターン登録ボタン	Ⓛ フォルダ番号表示に保存されているパターン登録ボタンが表示されます。 →"Ⅱ-2-15. パターンボタンの新規登録を行うには " p.46 をご覧ください。 ※パターンボタンへの新規登録を行わないとこのボタンは表示されません。

2-5. 縫い形状の選択を行うには



① **データ入力画面を表示する**

データ入力画面（青色）の場合のみ、縫い形状の選択が可能になります。縫製画面（緑色）の場合には、準備キー を押し、データ入力画面（青色）を表示してください。

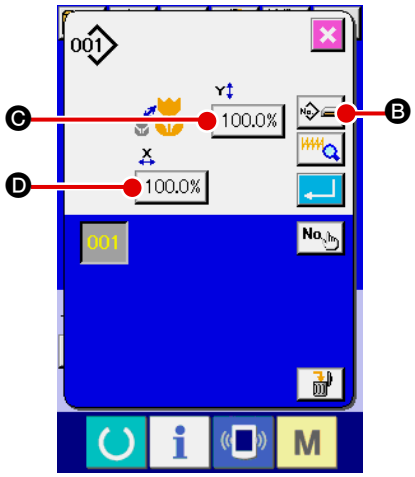
② **縫い形状選択画面を呼び出す**

縫い形状ボタン Ⓐ を押すと、縫い形状選択画面が表示されます。

③ **縫い形状の種類を選択する**

縫い形状は 4 種類あります。

縫い形状種類選択ボタン Ⓑ を押してください。

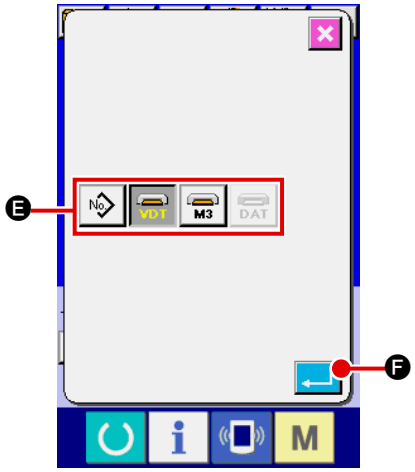


> **この画面でボタン Ⓒ、Ⓓ 100.0% を押すとXおよびYの拡大縮小率を変更できます。詳しくは "Ⅱ -2-6. 項目データを変更するには " p.32 をご覧ください。**

④ **縫い形状の種類を確定する**

縫い形状は下記の 4 種類あります。この中から希望の種類を選択してください。

ピクト	名称	最大パターン数
001	ユーザパターン	999
VDT	ベクトル形式データ	999
M3	M3 データ	999
DAT	縫製標準フォーマット	999

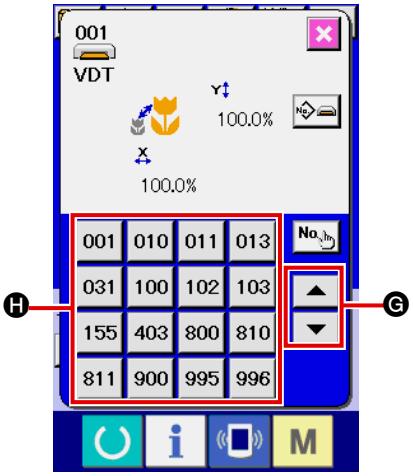


> **必ず IP-420 でフォーマットしたメディアを使用してください。**
> **メディアのフォーマット方法は、"Ⅱ -2-28. メディアのフォーマットを行うには " p.81 をご覧ください。**

縫い形状選択ボタン Ⓔ から希望の縫い形状種類を選択し、

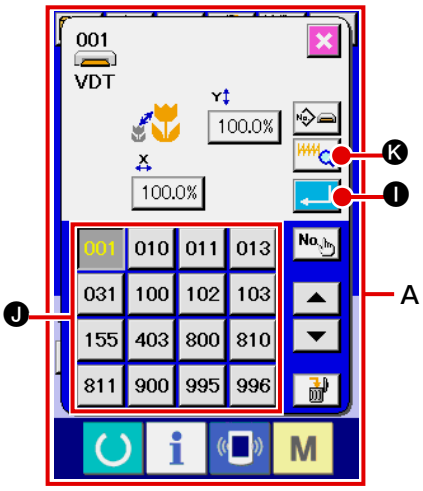
エンターボタン Ⓕ を押してください。

選択した縫い形状の種類に対応した縫い形状一覧画面を表示します。



⑤ **縫い形状を選択する**

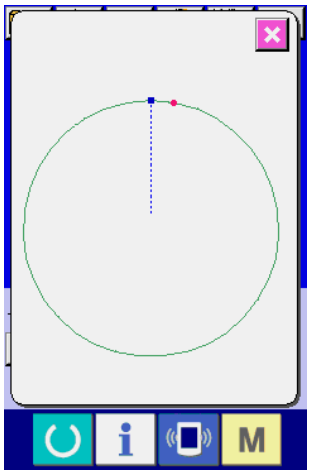
上下スクロールボタン ❻ を押すと、縫い形状ボタン ❽ が順次切り替わります。



⑥ **縫い形状を確定する**

エンターボタン ❾ を押すと、縫い形状を確定し、データ入力画面を表示します。

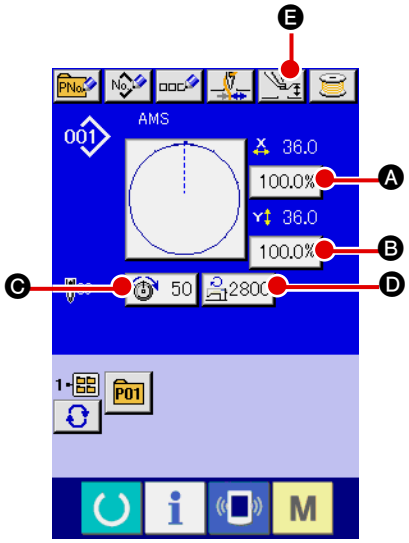
縫い形状がベクトル形式パターンの場合には **A** のような画面が表示されます。
ベクトル形式パターンに登録されているパターン No. 選択ボタン ❿ が表示されます。選択したいパターン No. のボタンを押してください。



ビューアーボタン ❺ を押すと、選択したパターン No. の形状を表示し、確認することができます。

2-6. 項目データを変更するには

⚠注意 X・Y 拡大縮小率変更後は、必ずパターンの形状を確認してください。設定値によっては、針が押えに干渉し、針折れが発生するなど危険な場合があります。



① **データ入力画面を表示する**
データ入力画面の場合にて、項目データの変更が可能になります。縫製画面（緑色）の場合には、準備キー を押し、データ入力画面（青色）を表示してください。

※ **糸張力、中押え高さはは縫製画面でも変更が可能です。**

② **項目データ入力画面を表示する**
変更したい項目データのボタンを押すと項目データ入力画面を表示します。
項目データは、下記 5 項目です。

	項目	入力範囲	初期値
Ⓐ	X方向拡大縮小率	1.0 ～ 400.0（%）	100.0（%）
Ⓑ	Y方向拡大縮小率	1.0 ～ 400.0（%）	100.0（%）
Ⓒ	糸張力	0 ～ 200	パターン設定値
Ⓓ	最高速度制限	200 ～ 2,800（sti/min）	2,800（sti/min）
Ⓔ	中押え高さ	0.0 ～ 3.5 (mm) (最大 0.0 ～ 7.0 (mm))	パターン設定値

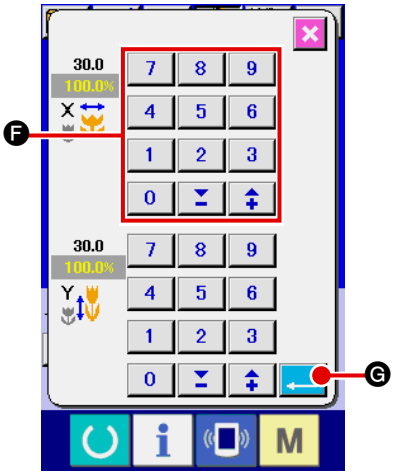
※ 糸張力値・中押え基準値は選択するパターンごとに異なります。
※ X方向の拡大縮小率 Ⓐ、Y 方向の拡大縮小率 Ⓑ は、メモリスイッチ U064 の設定で、実寸値入力に変更することが可能です。
※ X/Y 拡大縮小を行うには、次の 2 通りがあります。
・このデータ入力画面で、既に読み込んでいるデータに対して繰り返し拡大縮小することができます。
・パターンを選択する際に、拡大縮小率を設定して読み込むことができます。"Ⅱ-2-5. 縫い形状の選択を行うには "p.30 をご覧ください。

※ 点縫いの場合は、U088 拡大縮小機能モードにて針数増減が設定されている場合でも、ピッチ増減で拡大縮小されます。

※ 円・円弧で X/Y 拡大縮小率を個別に設定した場合、または X/Y の拡大縮小を繰り返した場合は、点縫いに変換されるため、形状が保てなくなる場合があり、ピッチ増減で拡大縮小されます。この場合は、パターン一覧画面にて X/Y 拡大縮小率を設定して読み込むようにしてください。

※ 最高制限速度 Ⓓ の最大入力範囲及び初期値は、メモリスイッチ U001 にて決まります。

※ 電源 ON 直後または本体入力からの移行直後は、中押え高さの変更はできません。準備キー を押して原点検索を行ってからご使用ください。



例として、X拡大縮小率を入力してみます。

100.0% Ⓐ を押して、項目データ入力画面を表示します。

③ **データを入力する**

テンキー、＋/－キー Ⓕ で希望の値を入力してください。

④ **データを確定する**

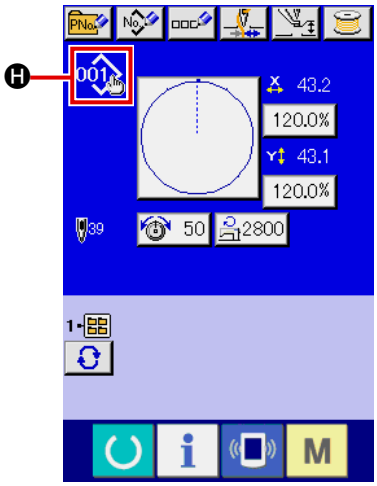
エンターボタン Ⓖ を押すと、データが確定します。

※ **他の項目データについても、同様の操作でデータを変更することができます。**

※ **1 つの画面で、X/Y 拡大縮小率もしくは X/Y 実寸値を入力することができます。**

重要

1. **準備キー を押さずに電源を切ったとき「パターン No.」、「X拡大縮小率」、「Y 拡大縮小率」、「最高回転数」、「糸張力」、「中押え高さ」の設定値は記憶されません。**
2. **縮小率が小さすぎるために演算処理ができない場合は、E045 パターンデータエラーが表示されます。**
3. **針数増減（ピッチ固定）で拡大縮小率を変更すると、形状点以外に入力されている機械制御命令が削除されます。**



ユーザーパターン・メディアパターンの X/Y 拡大縮小率、糸張力、中押え、糸張力コマンドの追加 / 削除、中押え増減値の追加 / 削除を行った場合、パターン種類部分が変更表示 Ⓗ になります。

変更表示 Ⓗ の場合、パターン変更時に変更確認画面が表示されます。

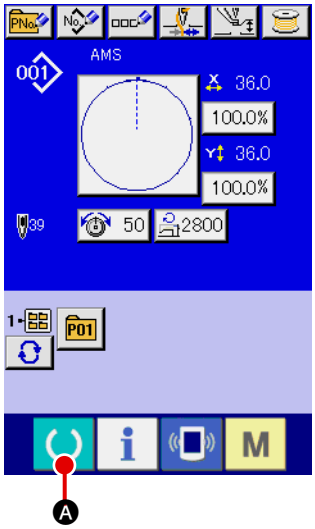
エンターボタン Ⓘ を押すと、現在のパターンの情報を破棄して、パターン No を変更します。

変更されたパターンを保存するには、"Ⅱ-2-13. ユーザーパターンの新規登録を行うには " p.44 をご覧ください。

2-7. 形状確認を行うには

⚠注意

パターン選択後は必ずパターンの形状を確認してください。万一押えよりパターンがはみ出していると、縫製途中で針が押えに干渉し、針折れが発生するなど危険です。



① **縫製画面を表示する**

データ入力画面（青色）を表示し、準備キー Ⓐ を押すと液晶表示の背景色が緑色に変わり縫製可能となります。
この時、押えは原点検索を行い縫い始めに移動します。

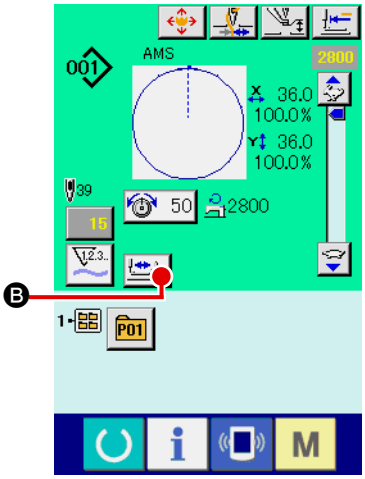
> **押えが上昇しているときは、押えが下降してから移動しますので、指をはさまないように注意してください。**

② **ステップ縫い画面を表示する**

ステップ縫いボタン Ⓑ を押すと、ステップ縫い画面を表示します。

③ **フットスイッチで押えを下降する**

> **このモードではフットスイッチを踏み込んでもミシンスタートはしません。**



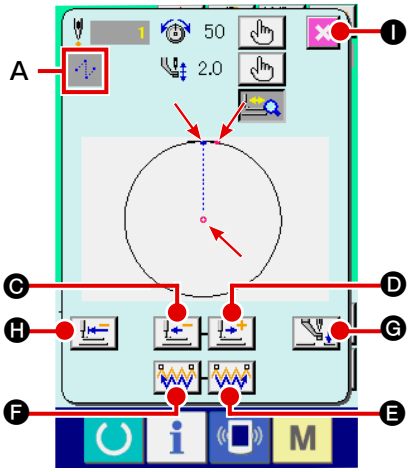
④ **押えを下降した状態で運針を進める**

画面の中央に縫いの形状が表示され、現在点は (ピンク丸)、縫い始め位置は (青点)、縫い終わり位置は (ピンク点) でそれぞれ表示されます。

1 針後退ボタン Ⓒ、1 針前進ボタン Ⓓ で形状を確認してください。コマンドが複数入力されている場合、送りは移動せずコマンド表示 A を前進、後退させます。
ボタンを長押しすると、移動速度が上がります。

コマンド検索前進ボタン Ⓔ を押すと、縫い終わり位置まで、コマンド検索後退ボタン Ⓕ を押すと、縫い始め位置まで自動で送りが動きます。
停止したい場合は Ⓒ、Ⓓ、Ⓔ、Ⓕ、Ⓖ、Ⓗ のいずれかのボタンを押してください。

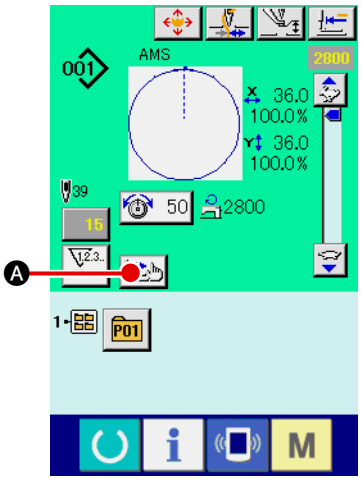
中押えボタン Ⓖ を押すと、中押えの上げ下げを行います。(メモリスイッチ U103 が 0 に設定されている時は、このボタンは表示されません。)



⑤ **形状確認を終了する**

押え初期位置ボタン Ⓗ を押すと押えが縫い始め位置に移動し、縫製画面に戻ります。また、キャンセルボタン Ⓘ を押すと、縫製画面に戻ります。押えが縫い始め位置、もしくは縫い終わり位置に無い場合は、フットスイッチを押すと確認途中から縫製することが可能です。

2-8. 針落ち点の修正を行うには



(1) 張力の編集を行うには

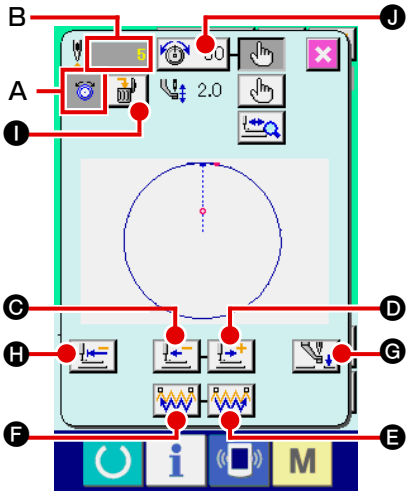
縫製画面で、ステップ縫いボタン Ⓐ を押して、ステップ縫い画面を表示します。

> **重要** 針確認など送り前進・後退を行う場合は、押えを下降させないと動作しません。押えを下げてからご使用ください。

画面の中央に縫いの形状が表示され、現在点は (ピンク丸)、縫い始め位置は (青点)、縫い終わり位置は (ピンク点) でそれぞれ表示されます。

モード選択ボタン Ⓑ を押して、張力モードを選択を選択します。

1 針後退ボタン Ⓒ・前進ボタン Ⓓ で送り (現在点) が 1 針前後に移動します。コマンドが複数入力されている場合、送りは移動せずコマンド表示 A を前進、後退させます。長押しすると、移動速度が上がります。
表示される値 B は、絶対値 (糸張力値 + 糸張力コマンド値) となっています。

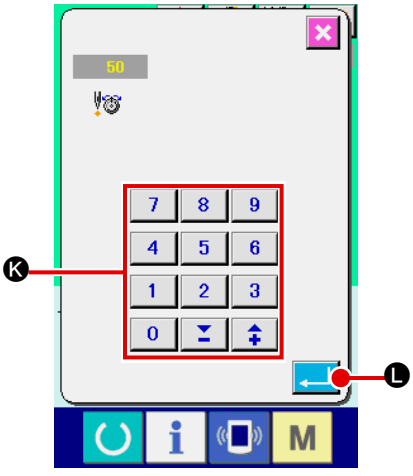


コマンド検索前進ボタン Ⓔ・後退ボタン Ⓕ を押すと、現在点からそれぞれ前進・後退し、初めに張力コマンドが見つかった針落ち点に移動します。
停止したい場合は Ⓒ、Ⓓ、Ⓔ、Ⓕ、Ⓖ、Ⓗ のいずれかのボタンを押してください。

中押えボタン Ⓖ を押すと、中押えの上げ下げを行います。(メモリスイッチ U103 が 0 に設定されている時は、このボタンは表示されません。)

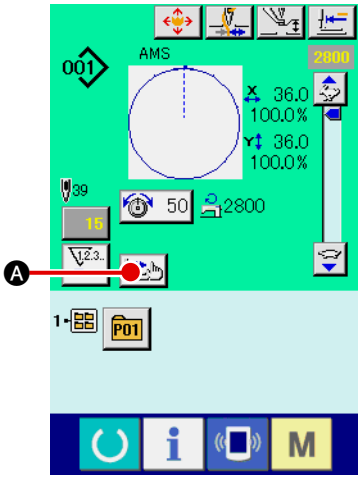
押え初期位置ボタン Ⓗ を押すと押えが原点に移動し、縫製画面に戻ります。

コマンド削除ボタン Ⓘ 押すと、A に表示されているコマンドを削除する画面を表示します。



50 Ⓙ を押すと、糸張力値増減入力画面を表示します。
糸張力値増減入力画面にて、テンキー、＋ / －キー Ⓚ で希望の値を入力してください。

エンターボタン Ⓛ を押すとデータが確定します。

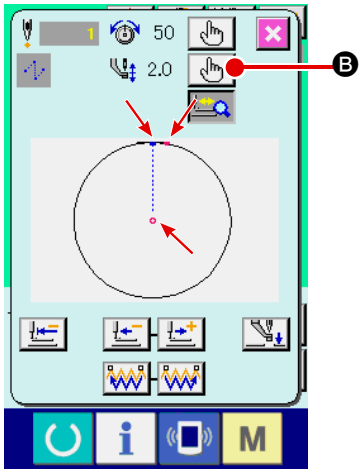


(2) 中押え高さの編集を行うには

縫製画面で、ステップ縫いボタン Ⓐ を押して、ステップ縫い画面を表示します。

画面の中央に縫いの形状が表示され、現在点は (ピンク丸)、縫い始め位置は (青点)、縫い終わり位置は (ピンク点) でそれぞれ表示されます。

モード選択ボタン Ⓑ を押して、中押えモードを選択します。

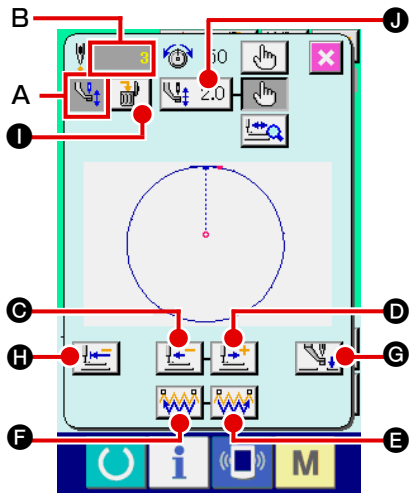


1 針後退ボタン Ⓒ・前進ボタン Ⓓ で送り (現在点) が 1 針前後に移動します。コマンドが複数入力されている場合、送りは移動せずコマンド表示 A を前進、後退させます。長押しすると、移動速度が上がります。

表示される値Bは、絶対値(中押え高さ値+中押え高さ増減値)となっています。

コマンド検索前進ボタン Ⓔ・後退ボタン Ⓕ を押すと、現在点からそれぞれ前進・後退し、初めに中押えコマンドが見つかった針落ち点に移動します。

停止したい場合は Ⓒ、Ⓓ、Ⓔ、Ⓕ、Ⓖ、Ⓗ のいずれかのボタンを押してください。



中押えボタン Ⓖ を押すと、中押えの上げ下げを行います。(メモリスイッチ U103 が 0 に設定されている時は、このボタンは表示されません。)

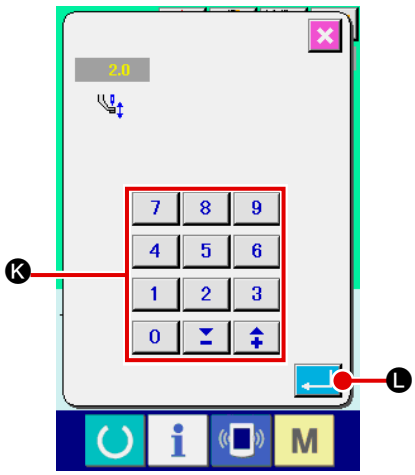
押え初期位置ボタン Ⓗ を押すと押えが原点に移動し、縫製画面に戻ります。

コマンド削除ボタン Ⓘ 押すと、A に表示されているコマンドを削除する画面を表示します。

Ⓙ を押すと、中押え高さ増減入力画面を表示します。

テンキー、+ / −キー Ⓚ で希望の値を入力してください。

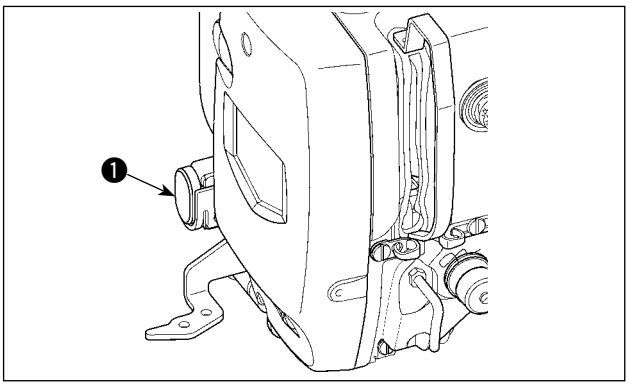
エンターボタン Ⓛ を押すとデータが確定します。



1. 針確認など送り前進・後退を行う場合は、押えを下降させないと動作しません。押えを下げてからご使用ください。
2. 中押えが下がっているときの中押えと針の動きはメモリスイッチ U103 の設定により異なります。
3. 中押え高さを高くした時や、針の番手を太くしたときは、ワイパーとのすき間を確認してください。すき間を確保できない場合は、ワイパーを使用することができません。ワイパーのスイッチを OFF にするか、メモリスイッチ U105 の設定値を変更してください。

メモリスイッチの設定は "Ⅱ-3. メモリスイッチ一覧" p.84 をご覧ください。

2-9. 一時停止の使い方

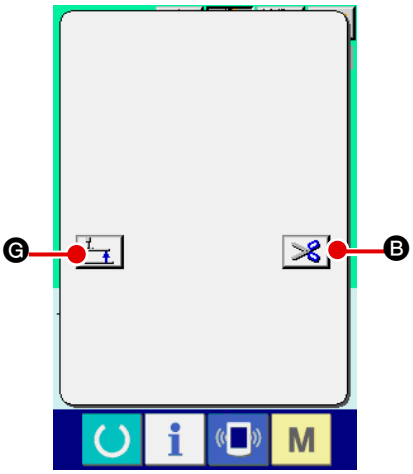


縫製中に一時停止スイッチ ❶ を押すと、ミシンを停止させることができます。このとき、エラー画面が表示され、停止スイッチが押されたことを知らせます。

(1) 途中から続けて縫製を行うには

① エラーを解除する

リセットボタン Ⓐ を押してエラーを解除します。



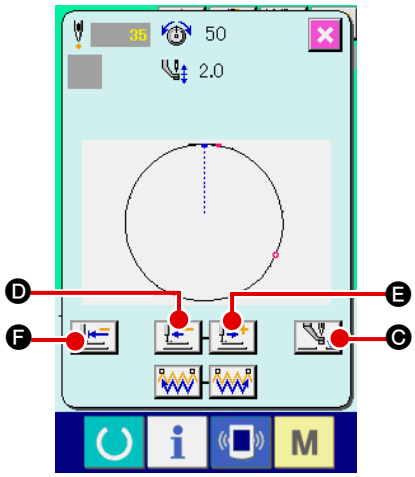
② 糸切りを行う

糸切りボタン Ⓑ を押して糸切りを行います。

押え上昇ボタン Ⓖ を押すと押えが上がります。その後の操作はできませんので、電源を OFF してください。

糸切りを行うと、画面上に、中押え上下ボタン Ⓒ、送り後退ボタン Ⓓ、送り前進ボタン Ⓔ、原点復帰ボタン Ⓕ が表示されます。

> **参考**
> 1. **ボビンケース入れ忘れ等のトラブルで、押えを上げて途中終了するときは、押え上昇ボタン Ⓖ を押し、電源を OFF してください。**
> 2. **押え上昇ボタン Ⓖ は押え上げがエアー仕様の場合は表示されません。**



③ 押えを縫い直し位置に合わせる

送り後退ボタン Ⓓ を押すと押えが 1 針ずつ戻り、送り前進ボタン Ⓔ を押すと 1 針ずつ進みます。縫い直し位置まで押えを移動してください。

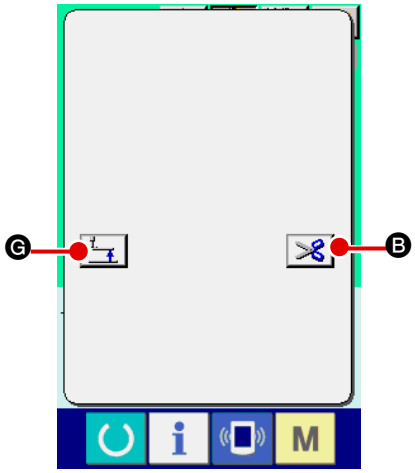
④ 縫製を再スタートさせる

ペダルを踏み込むと縫製が再スタートします。

(2) 最初から縫い直すには

① エラーを解除する

リセットボタン Ⓐ を押してエラーを解除します。



② 糸切りを行う

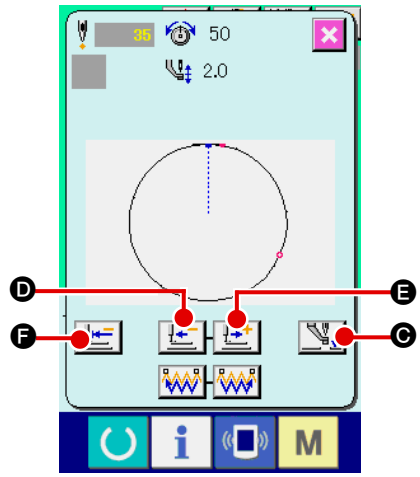
糸切りボタン Ⓑ を押して糸切りを行います。

押え上昇ボタン Ⓖ を押すと押えが上がります。その後の操作はできませんので、電源を OFF してください。

糸切りを行うと、画面上に、中押え上下ボタン Ⓒ、送り後退ボタン Ⓓ、送り前進ボタン Ⓔ、原点復帰ボタン Ⓕ が表示されます。

参考

1. ボビンケース入れ忘れ等のトラブルで、押えを上げて途中終了するときは、押え上昇ボタン Ⓖ を押し、電源を OFF してください。
2. 押え上昇ボタン Ⓖ は押え上げがエアー仕様の場合は表示されません。



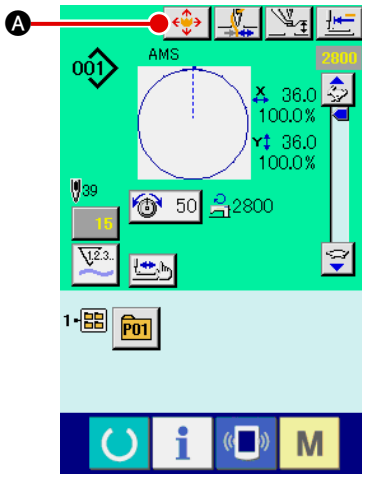
③ 原点復帰する

原点復帰ボタン Ⓕ を押すと、ポップアップを閉じ縫製画面を表示し、縫い始め位置へ戻ります。

④ 最初から縫製作業をやり直す

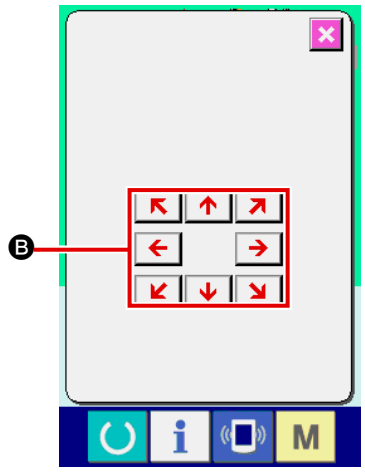
ペダルを踏み込むと縫製が再スタートします。

2-10. 針先が邪魔で縫製物がセットできない時



① **パターンボタン移動画面を表示する。**

パターンボタン移動ボタン Ⓐ を押すと、パターンボタン移動画面が表示されます。



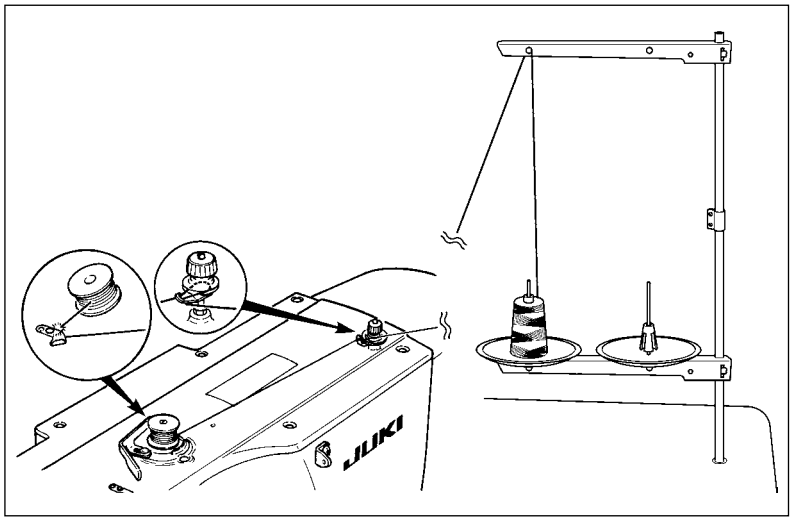
② **パターンを移動する。**

押えを下降させて、方向キー Ⓑ で移動方向を入力します。

> **設定した移動量は、縫製画面中でのみ有効となります。準備キー押下にてデータ入力画面へ戻ると、設定した移動量は消去されます。**

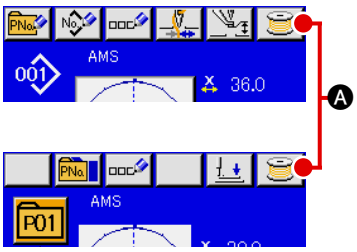
2-11. 下糸を巻くには

(1) 縫製しながら下糸巻きを行う場合



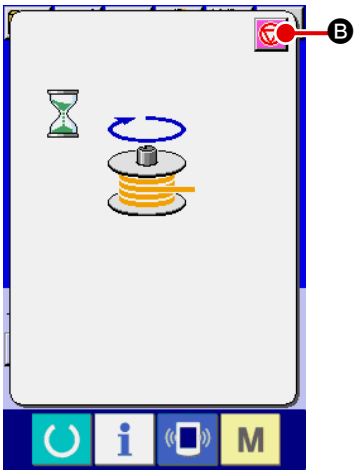
図のように糸を通して下糸を巻きます。

(2) 下糸巻きのみを行う場合



① **下糸巻き画面を表示する**

データ入力画面（青色）にて糸巻きボタン Ⓐ を押すと、押えが下降して、糸巻き画面が表示されます。



② **糸巻きを開始する**

起動ペダルを踏むとミシンが回転し、下糸巻きを始めます。

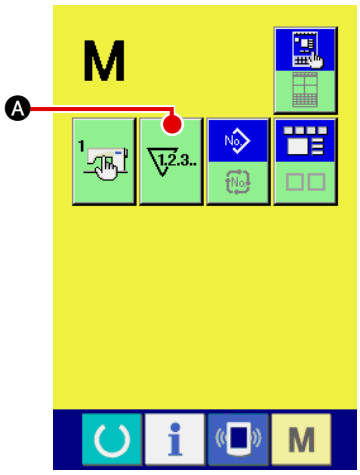
③ **ミシンを停止する**

停止ボタン Ⓑ を押すとミシンは停止し、通常モードに戻ります。または、下糸巻き中に起動ペダルを再度踏むと糸巻きモードのままでミシンが停止しますので、再度起動ペダルを踏むと下糸巻きを再開します。複数のボビンに糸を巻く場合にご使用ください。

電源ＯＮ直後は糸巻きは動作しません。１度、パターンNo. 等を設定し、準備キー を押して縫製画面を表示させてから行ってください。

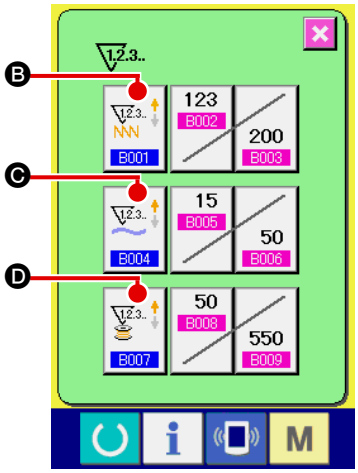
2-12. カウンタを使うには

(1) カウンタの設定方法



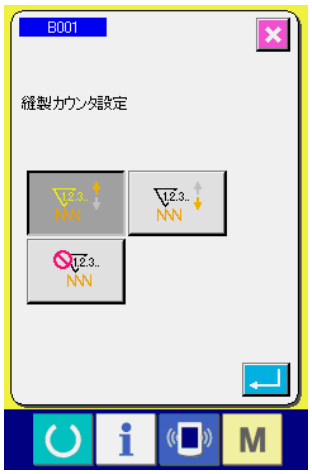
① カウンタ設定画面を表示する

M スイッチを押すと画面上にカウンタ設定ボタン Ⓐ が表示されます。このボタンを押すと、カウンタ設定画面が表示されます。

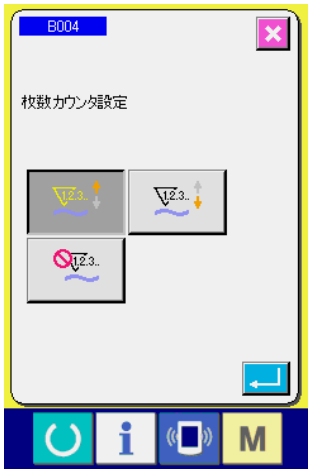


② カウンタ種別の選択

本ミシンには、縫製カウンタ、枚数カウンタ、下糸カウンタの３種類のカウンタがあります。縫製カウンタ種別選択ボタン Ⓑ、枚数カウンタ種別選択ボタン Ⓒ、下糸カウンタ種別選択ボタン Ⓓ を押して、カウンタ種別選択画面を表示させ、それぞれ個別にカウンタ種別を設定することができます。

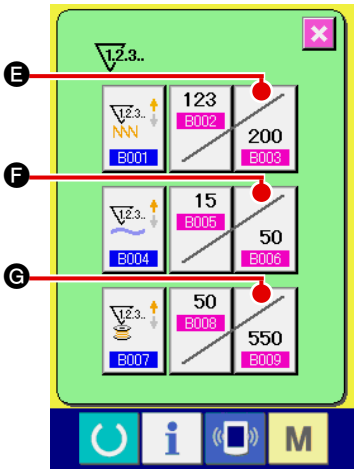


【 縫製カウンタ 】	
	アップカウンタ　： 1 形状の縫製を行うごとに現在値をカウントアップします。現在値と設定値が等しくなるとカウントアップ画面を表示します。
	ダウンカウンタ　： 1 形状の縫製を行うごとに現在値をカウントダウンします。現在値が 0 になるとカウントアップ画面を表示します。
	カウンタ未使用： 縫製を行っても縫製カウンタはカウントしません。縫製カウンタのカウントアップ画面は表示されなくなります。



【 枚数カウンタ 】	
	アップカウンタ　： 1 つの組み合わせ縫いを行うごとに現在値をカウントアップします。現在値と設定値が等しくなるとカウントアップ画面を表示します。
	ダウンカウンタ　： 1 つの組み合わせ縫いを行うごとに現在値をカウントダウンします。現在値が 0 になるとカウントアップ画面を表示します。
	カウンタ未使用： 縫製を行っても枚数カウンタはカウントしません。枚数カウンタのカウントアップ画面は表示されなくなります。

【 下糸カウンタ 】
アップカウンタ　： 10 針の縫製を行うごとに現在値をカウントアップします。現在値と設定値が等しくなるとカウントアップ画面を表示します。
ダウンカウンタ　： 10 針の縫製を行うごとに現在値をカウントダウンします。現在値が 0 になるとカウントアップ画面を表示します。
カウンタ未使用： 縫製を行っても下糸カウンタはカウントしません。下糸カウンタのカウントアップ画面は表示されなくなります。



③　カウンタ設定値の変更

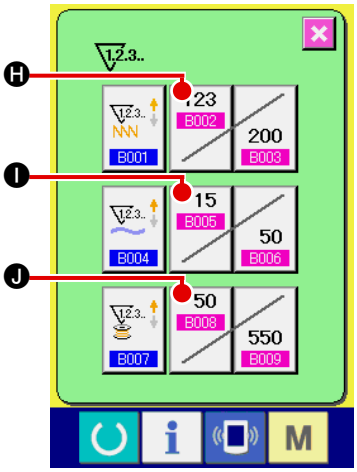
縫製カウンタの場合には、ボタン 200 B003 Ⓔ、

枚数カウンタの場合は、ボタン 50 B006 Ⓕ、

下糸カウンタの場合は、ボタン 550 B009 Ⓖ を押すと、

設定値入力画面が表示されます。

ここで設定値を入力してください。
設定値に 0 を入力するとカウントアップ画面の表示を行いません。



④　カウンタ現在値の変更

縫製カウンタの場合には、ボタン 123 B002 Ⓗ、

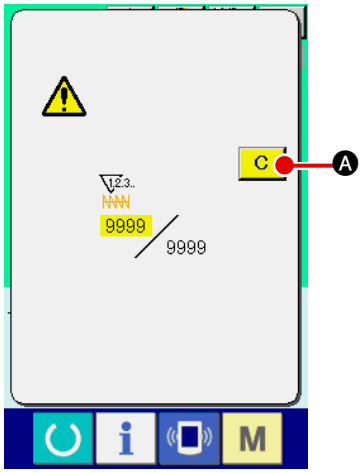
枚数カウンタの場合は、ボタン 15 B005 Ⓘ、

下糸カウンタの場合は、ボタン 50 B008 Ⓙ を押すと、

現在値入力画面が表示されます。

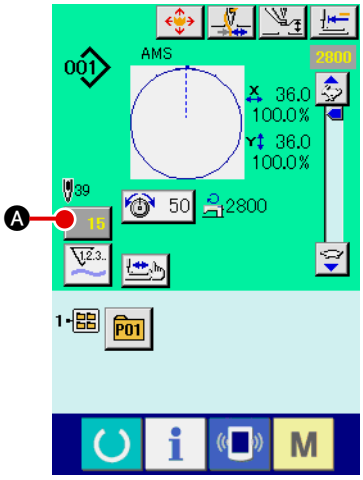
ここで現在値を入力してください。

(2) カウントアップの解除方法



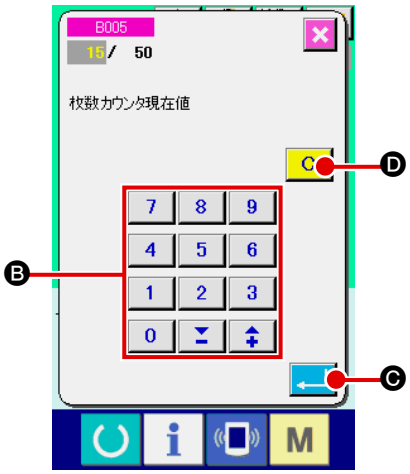
縫製作業中にカウントアップ条件に達すると、カウントアップ画面を表示し、ブザーを鳴らします。クリアボタン C Ⓐ を押すとカウンタをリセットし、縫製画面に戻ります。そして、再カウントを開始します。

(3) 縫製中のカウンタ値の変更方法



① **カウンタ値変更画面を表示する**

縫製作業中に間違い等でカウンタ値を修正したい場合は、縫製画面上のカウンタ値変更ボタン 15 Ⓐ を押してください。カウンタ値変更画面が表示されます。



② **カウンタの値を変更する**

テンキー、＋ / －キー Ⓑ で希望の値を入力してください。

③ **カウンタの値を確定する**

エンターボタン Ⓒ を押すと、データが確定します。

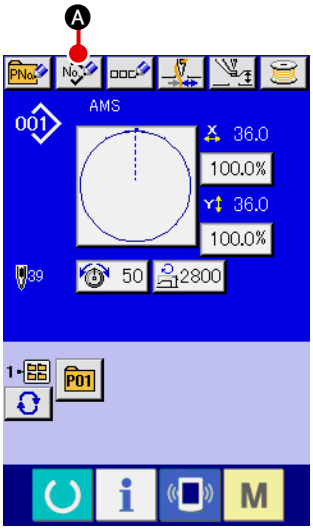
カウンタ値をクリアしたい場合はクリアボタン C Ⓓ を押してください。

2-13. ユーザーパターンの新規登録を行うには

① **データ入力画面を表示する**

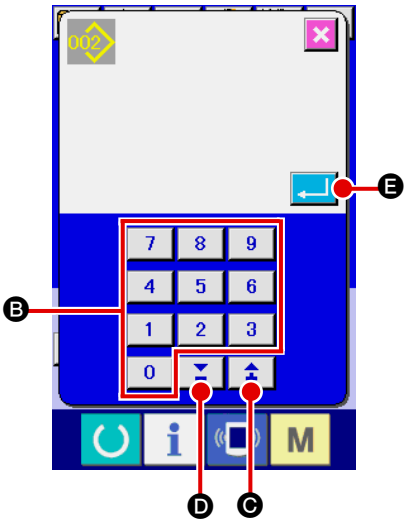
データ入力画面（青色）の場合のみ、パターンの新規登録が可能になります。縫製画面（緑色）の場合には、

準備キー を押し、データ入力画面（青色）を表示してください。



② **ユーザーパターン新規登録画面を呼び出す**

新規登録ボタン Ⓐ を押すとユーザーパターン新規登録画面が表示されます。



③ **ユーザーパターン No. を入力する**

新規に登録したいユーザーパターン No. をテンキー Ⓑ で入力してください。

＋ /－ボタン （Ⓒ・Ⓓ）で未登録ユーザーパターン No. を検索することもできます。

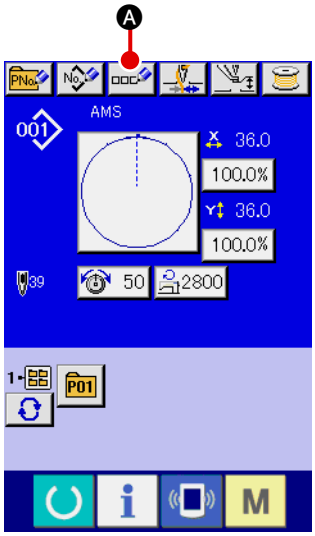
④ **ユーザーパターン No. を確定する**

エンターボタン Ⓔ を押すと、新規登録するユーザーパターン No. を確定し、ユーザーパターン選択時のデータ入力画面を表示します。

存在するユーザーパターン No を入力してエンターボタンを押した場合は、上書き確認画面が表示されます。

2-14. ユーザーパターンに名称を付けるには

ユーザーパターンには、それぞれ最大 255 文字までの文字を入力することができます。

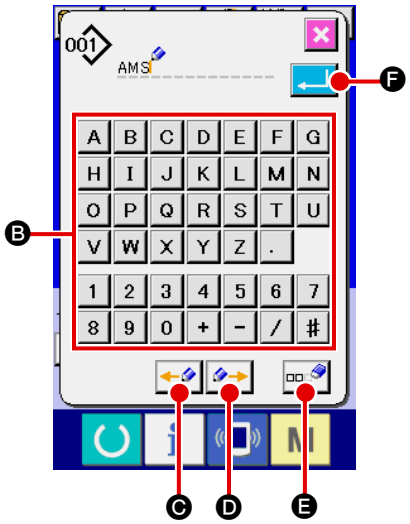


① **データ入力画面を表示する**

パターンボタン選択時のデータ入力画面（青色）の場合のみ、パターンボタン名称入力が可能になります。縫製画面（緑色）の場合には、準備キー を押し、データ入力画面（青色）を表示してください。

② **文字入力画面を呼び出す**

文字入力ボタン Ⓐ を押すと、文字入力画面が表示されます。



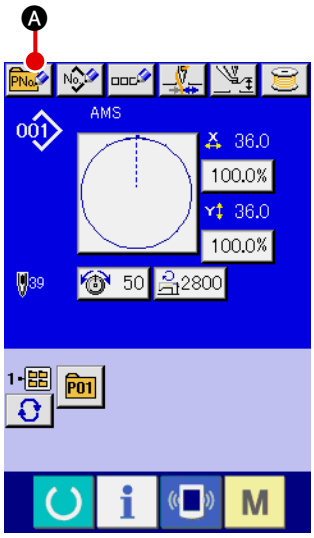
③ **文字を入力する**

入力したい文字ボタン Ⓑ を押すことで、文字の入力ができます。文字（ A ～ Z 、 0 ～ 9 ）、記号（ + 、 - 、 / 、 # 、 . ）を最大 255 文字まで入力できます。カーソルは、カーソル左移動ボタン Ⓒ、カーソル右移動ボタン Ⓓ で移動することができます。入力した文字を削除したい場合には、削除したい文字位置にカーソルを合わせ、削除ボタン Ⓔ を押してください。

④ **文字入力を終了する**

エンターボタン Ⓕ を押すと、文字入力が終了します。終了後、データ入力画面（青色）上部に入力した文字が表示されます。

2-15. パターンボタンの新規登録を行うには



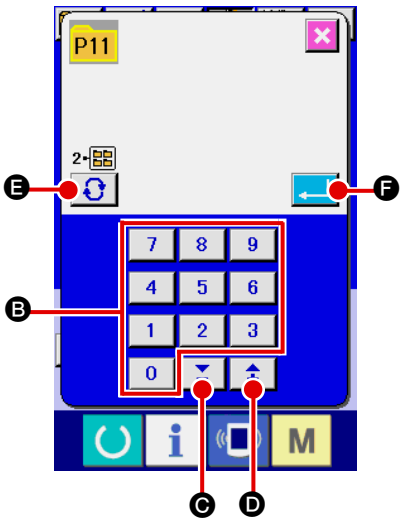
① **データ入力画面を表示する**

データ入力画面（青色）の場合のみ、パターンボタンの新規登録が可能になります。縫製画面（緑色）の場合には、

準備キー を押し、データ入力画面（青色）を表示してください。

② **パターンボタン新規登録画面を呼び出す**

新規登録ボタン Ⓐ を押すとパターンボタン新規登録画面が表示されます。



③ **パターンボタン No. を入力する**

新規に登録したいパターンボタン No. をテンキー Ⓑ で入力してください。既に登録されているパターンボタン No. への新規登録は禁止しています。

＋ /－ボタン （Ⓒ・Ⓓ）で未登録パターンボタン No. を検索することもできます。

④ **保存するフォルダを選択する**

パターンボタンは 5 つのフォルダに保存することが可能です。1 つのフォルダに対して 10 個までパターンボタンを保存することができます。保存するフォルダはフォルダ選択ボタン Ⓔ で選択することができます。

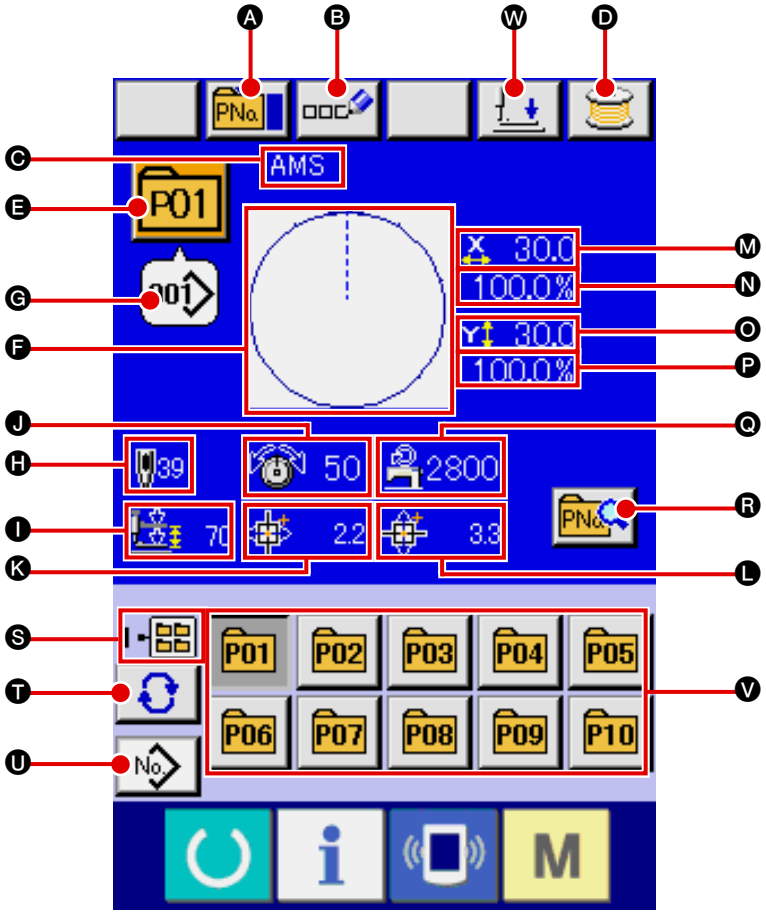
⑤ **パターン No. を確定する**

エンターボタン Ⓕ を押すと、新規登録するパターンボタン No. を確定し、パターンボタン選択時のデータ入力画面を表示します。

縫製画面が表示されている場合、P 1 ～P 50 キーを押すと押えが下降します。指を挟まれないよう注意してください。

2-16. パターンボタン選択時の液晶表示部

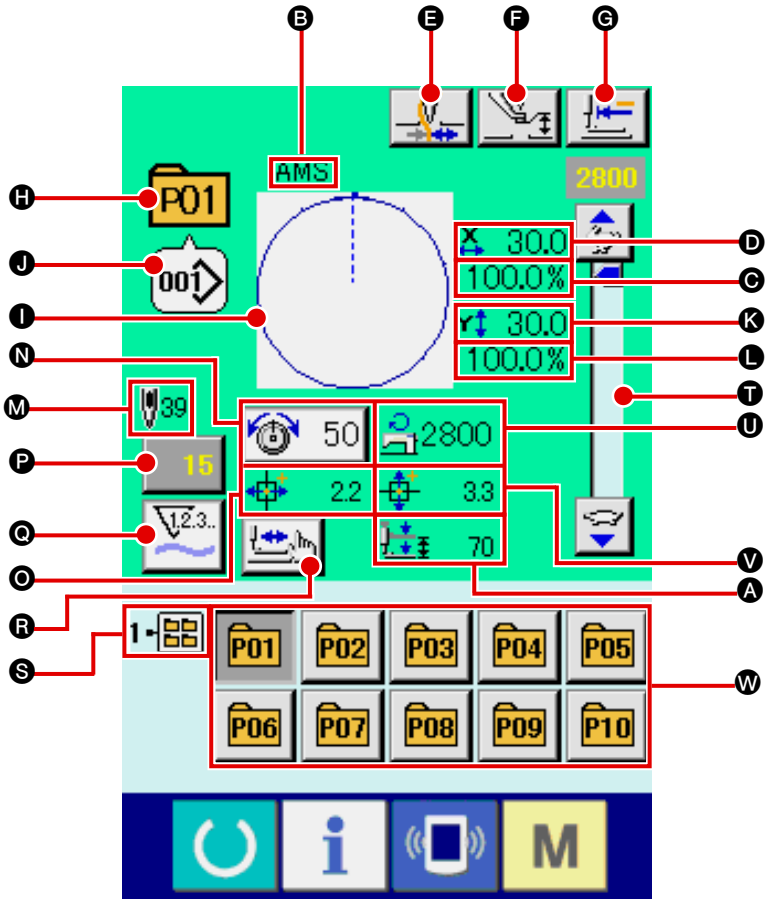
(1) パターンボタンデータ入力画面



	ボタン・表示	内容
Ⓐ	パターンボタンコピーボタン	パターンボタンコピー画面が表示されます。 →"Ⅱ-2-19. パターンボタンをコピーするには " p.54 をご覧ください。
Ⓑ	パターンボタン名称設定ボタン	パターンボタン名称入力画面が表示されます。 →"Ⅱ-2-14. ユーザーパターンに名称をつけるには " p.45 をご覧ください。
Ⓒ	パターンボタン名称表示	選択中のパターンボタン No. に登録されている文字を表示します。
Ⓓ	糸巻きボタン	下糸を巻くことができます。 →"Ⅱ-2-11. 下糸を巻くには " p.40 をご覧ください。
Ⓔ	パターンボタン No. 表示	ボタン上に現在選択中のパターンボタン No. を表示し、押すとパターンボタン No. 選択画面が表示されます。 →"Ⅱ-2-17. パターンボタン No. 選択を行うには " p.51 をご覧ください。
Ⓕ	縫い形状	選択中のパターンボタン No. に登録されている縫い形状を表示します。

	ボタン・表示	内容
Ⓖ	縫い形状 No.　表示	現在選択中の縫い形状の種類と No. を表示します。 縫い形状の種類は下記の 4 つあります。 ：ユーザパターン ：ベクトル形式データ ：M3 データ ：縫製標準フォーマット ※必ず IP-420 でフォーマットしたメディアを使用してください。メディアのフォーマット方法は、"Ⅱ-2-28. メディアのフォーマットを行うには " p.81 をご覧ください。
Ⓗ	総針数	選択中のパターンボタン No. に登録されているパターンの総針数を表示します。
Ⓘ	2 段ストローク表示	選択中のパターンボタン No. に登録されている 2 段ストローク値を表示します。
Ⓙ	糸張力表示	選択中のパターンボタン No. に登録されている糸張力値を表示します。
Ⓚ	X方向移動量表示	選択中のパターンボタン No. に登録されているX方向移動量を表示します。
Ⓛ	Y方向移動量表示	選択中のパターンボタン No. に登録されているY方向移動量を表示します。
Ⓜ	X実寸値表示	選択中のパターンボタン No. に登録されているX実寸値を表示します。
Ⓝ	X拡大縮小率表示	選択中のパターンボタン No. に登録されているX拡大縮小率を表示します。
Ⓞ	Y実寸値表示	選択中のパターンボタン No. に登録されているY実寸値を表示します。
Ⓟ	Y拡大縮小率表示	選択中のパターンボタン No. に登録されているY拡大縮小率を表示します。
Ⓠ	最高速度制限	選択中のパターンボタン No. に登録されている最高速度制限を表示します。
Ⓡ	パターンボタン編集ボタン	パターンボタン編集画面を表示します。
Ⓢ	フォルダ番号表示	表示されているパターンボタンが保存されているフォルダ No. を表示します。
Ⓣ	フォルダ選択ボタン	パターンボタンの表示フォルダが順番に表示されます。
Ⓤ	縫い形状選択データ入力画面表示ボタン	縫い形状データ入力画面を表示します。 →"Ⅱ-2-4.(1) 縫い形状データ入力画面 " p.26 をご覧ください。
Ⓥ	パターンボタン	Ⓢ フォルダ番号に保存されているパターンボタンが表示されます。 →"Ⅱ-2-15. パターンボタンの新規登録を行うには " p.46 をご覧ください。
Ⓦ	押え下げボタン	押えを下降し、押え下降画面を表示します。 押えを上昇させるには、押え下降画面に表示される押え上昇ボタンを押してください。

(2) 縫製画面

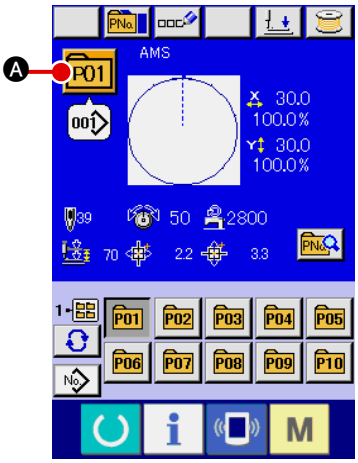


	ボタン・表示	内容
Ⓐ	２段ストローク表示	縫製中のパターンボタン No. に登録されている２段ストローク値を表示します。
Ⓑ	パターンボタン名称表示	選択中のパターンボタン No. に登録されている文字を表示します。
Ⓒ	X拡大縮小率表示	選択中のパターンボタン No. に登録されているX拡大縮小率を表示します。
Ⓓ	X実寸値表示	選択中のパターンボタン No. に登録されているX実寸値を表示します。
Ⓔ	糸つかみボタン	糸つかみの有効／無効を選択します。 ：糸つかみ無効　 ：糸つかみ有効
Ⓕ	中押え設定ボタン	中押えを下降し、中押え基準値変更画面が表示されます。 →"Ⅱ-2-6. 項目データを変更するには" p.32 をご覧ください。
Ⓖ	原点復帰ボタン	一時停止時、押えを縫い始めまで戻し、押えを上昇します。
Ⓗ	パターン No. 表示	縫製中のパターンボタン No. を表示します。

	ボタン・表示	内容
❶	縫い形状表示	縫製中の縫い形状を表示します。
❷	縫い形状 No. 表示	縫製中パターンに登録されている、縫いの種類・縫い形状 No. を表示します。
❸	Y実寸値表示	選択中のパターンボタン No. に登録されているY実寸値を表示します。
❹	Y拡大縮小率表示	縫製中のパターンボタン No. に登録されているY拡大縮小率を表示します。
❺	縫い形状総針数表示	縫製中のパターンボタン No. に登録されている縫い形状の総針数を表示します。
❻	糸張力設定ボタン	ボタン上に縫製中のパターンボタン No. に設定されている糸張力値を表示し、押すと項目データ変更画面が表示されます。 →"Ⅱ-2-6. 項目データを変更するには " p.32 をご覧ください。
❼	X方向移動量表示	縫製中のパターンボタン No. に登録されているX方向移動量を表示します。
❽	カウンタ値変更ボタン	ボタン上に現在のカウンタ値を表示します。押すとカウンタ値変更画面が表示されます。 →"Ⅱ-2-12. カウンタを使うには " p.41 をご覧ください。
❾	カウンタ切り替えボタン	縫製カウンタ／枚数カウンタ／下糸カウンタの表示の切り替えることができます。 →"Ⅱ-2-12. カウンタを使うには " p.41 をご覧ください。
❿	ステップ縫いボタン	ステップ縫い画面を表示します。パターン形状の確認を行うことができます。 →"Ⅱ-2-7. パターン形状の確認 " p.34 をご覧ください。
⓫	フォルダ番号表示	表示されているパターン登録ボタンが保存されているフォルダ番号を表示します。
⓬	速度ボリューム	ミシンの回転数を変更することができます。
⓭	最高速度制限表示	縫製中のパターンボタン No. に登録されている最高速度制限を表示します。
⓮	Y方向移動量表示	縫製中のパターンボタン No. に登録されているY方向移動量を表示します。
⓯	パターン登録ボタン	⓫ フォルダ番号に保存されているパターンボタンが表示されます。 →"Ⅱ-2-15. パターンボタンの新規登録を行うには " p.46 をご覧ください。

2-17. パターンボタン No. 選択を行うには

(1) データ入力画面からの選択

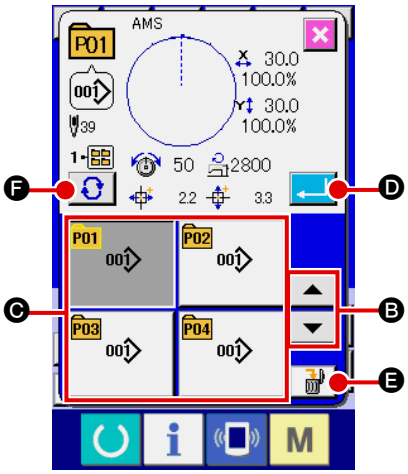


① **データ入力画面を表示する**

データ入力画面（青色）の場合に、パターンボタン No. 選択が可能になります。縫製画面（緑色）の場合には、準備キー を押し、データ入力画面を表示してください。

② **パターン No. 選択画面を呼び出す**

パターンボタン No. 選択ボタン P01 Ⓐ を押すと、パターンボタン No. 選択画面が表示されます。画面上部に現在選択されているパターンボタン No. とその内容が表示され、画面下部に登録されているパターンボタン No. ボタンの一覧が表示されます。



③ **パターンボタン No. を選択する**

上下スクロールボタン Ⓑ を押すと登録されているパターンボタン No. ボタン Ⓒ が順次切り替わります。ボタンには、パターンボタン No. に入力されている縫製データの内容が表示されます。ここで選択したいパターンボタン No. ボタン Ⓒ を押してください。

④ **パターンボタン No. を確定する**

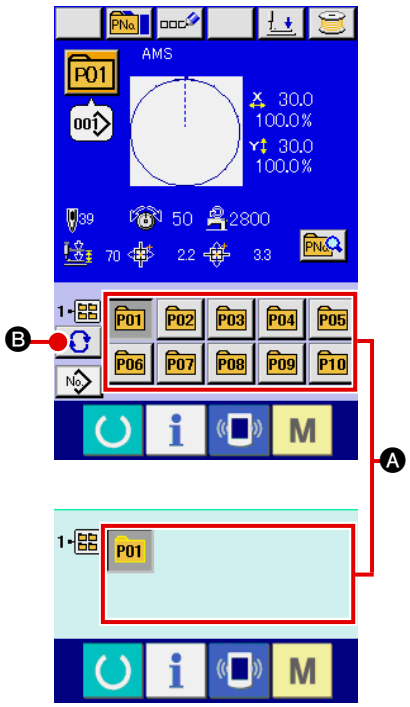
エンターボタン Ⓓ を押すと、パターンボタン No. 選択画面を閉じ、選択を終了します。

※ 登録されているパターンボタンを削除したい場合には、削除ボタン Ⓔ を押してください。但し、組み合わせ縫いに登録されているパターンボタンの削除はできません。

※ 表示するパターン No. は、フォルダ選択ボタン Ⓕ を押すと指定されているフォルダ内に保存されているパターンボタン No. が一覧表示されます。フォルダ番号が表示されない場合は、登録されているすべてのパターンボタン No. が表示されます。

(2) ショートカットボタンによる選択

⚠注意	パターン選択後は必ずパターンの形状を確認してください。万一押えよりパターンがはみ出していると、縫製途中で針が押えに干渉し、針折れが発生するなど危険です。



① **データ入力画面もしくは縫製画面を表示する**

パターンがフォルダに登録されてると、データ入力画面、縫製画面の画面下側に必ずパターンボタン Ⓐ が表示されます。

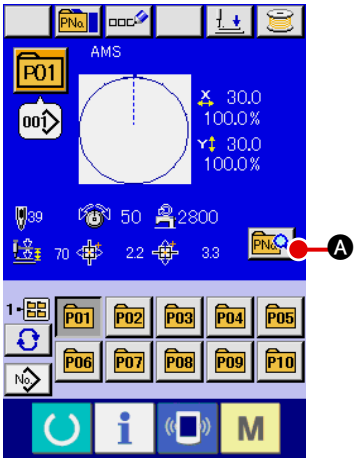
② **パターン No. を選択する**

パターンボタンは、パターンを新規作成したときに指定したフォルダごとに表示されます。

フォルダ選択ボタン Ⓑ を押すことで、表示されるパターンボタンが変更されます。

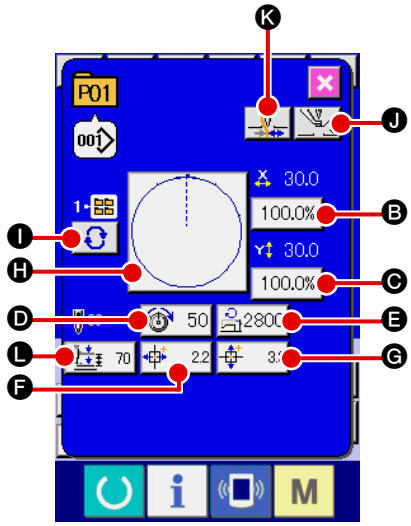
縫製したいパターンボタン No. のボタンを表示し、押してください。押すと、そのパターンボタン No. が選択されます。

2-18. パターンボタンの内容を変更するには



① **パターンボタン選択時のデータ入力画面を表示する**
パターン選択時のデータ入力画面（青色）の場合のみ、パターンの内容を変更することが可能になります。縫製画面（緑色）の場合には、準備キー を押し、パターンボタン選択時のデータ入力画面を表示してください。

② **パターンボタンデータ変更画面を表示する。**
パターンボタンデータ変更ボタン Ⓐ を押すとパターンボタンデータ変更画面を表示します。

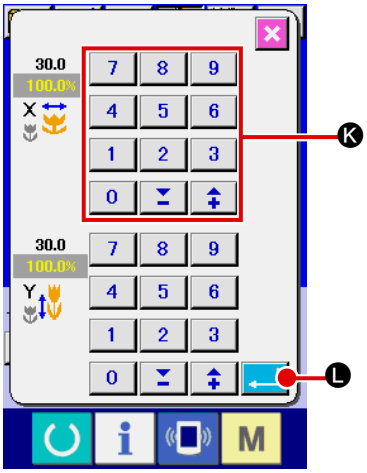


③ **変更したい項目データの入力画面を表示する**
変更可能なデータは、下記 11 項目です。

	項目	入力範囲	初期値
Ⓑ	X方向拡大縮小率	1.0 ～ 400.0（%）	100.0
Ⓒ	Y方向拡大縮小率	1.0 ～ 400.0（%）	100.0
Ⓓ	糸張力	0 ～ 200	パターン設定値
Ⓔ	最高速度制限	200 ～ 2800（sti/min）	2800
Ⓕ	X方向移動量	2516 : −127.0 ～ +127.0(mm) 3020 : −152.0 ～ +152.0(mm)	0.0
Ⓖ	Y方向移動量	2516 : −82.0 ～ +82.0(mm) 3020 : −102.0 ～ +102.0(mm)	0.0
Ⓗ	縫い形状	—	—
Ⓘ	フォルダ No.	1 ～ 5	—
Ⓙ	中押え	0.0 ～ 3.5 (mm) (最大 0.0 ～ 7.0 (mm))	パターン設定値
Ⓚ	糸つかみ	有り／無し	有り
Ⓛ	2 段ストローク高さ	エアー仕様 ; 10 ～ 300	70

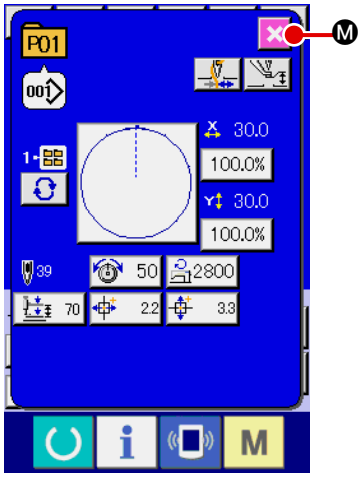
Ⓑ ～ Ⓗ, Ⓙ は各ボタンを押すと、項目データ入力画面が表示されます。Ⓘ·Ⓚ はボタンを押すと、フォルダ番号、糸つかみの有り／無しが切り替わります。

※ X方向の拡大縮小率 Ⓑ、Y方向の拡大縮小率 Ⓒ は、メモリスイッチ U064 の選択にて、実寸値入力に変更することが可能です。
※ 最高制限速度 Ⓓ の最大入力範囲及び初期値は、メモリスイッチ U001 にて決まります。
※ X 方向移動量 Ⓕ 、Y 方向移動量 Ⓖ の入力範囲は縫製範囲によって変わります。



④ **項目データの変更を確定する**

例として、X拡大縮小率を入力してみます。 100.0% Ⓑ を押して、項目データ入力画面を表示します。
テンキー、＋/－キー Ⓚ で希望の値を入力してください。
エンターボタン Ⓛ を押すと、データが確定します。



⑤ **パターンボタンデータ変更画面を閉じる**

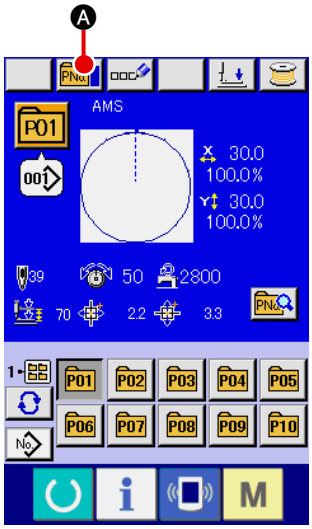
変更が終わりましたら、閉じるボタン Ⓜ を押してください。パターンボタンデータ変更画面を閉じ、データ入力画面に戻ります。

※ 同様の操作で他の項目データの変更を行うことができます。

2-19. パターンボタンをコピーするには

すでに登録されているパターンボタンNo.の縫製データを、未登録のパターンボタンNo.にコピーすることができます。パターンボタンの上書きコピーは禁止していますので、上書きしたい場合は、一度パターンボタンを消去してから行ってください。

→ "Ⅱ-2-17. パターンボタン No. 選択を行うには " p.51 をご覧ください。

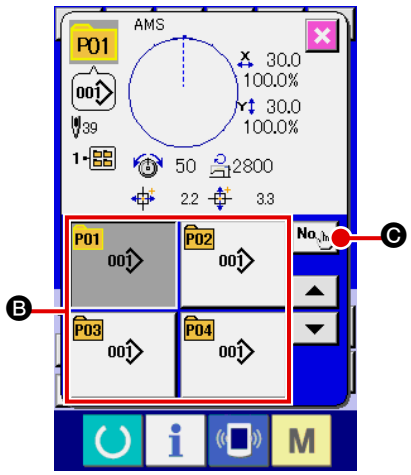


① **データ入力画面を表示する**

パターンボタン選択時のデータ入力画面（青色）の場合のみ、コピーが可能になります。縫製画面（緑色）の場合には、準備キー を押し、データ入力画面（青色）を表示してください。

② **パターンコピー画面を呼び出す**

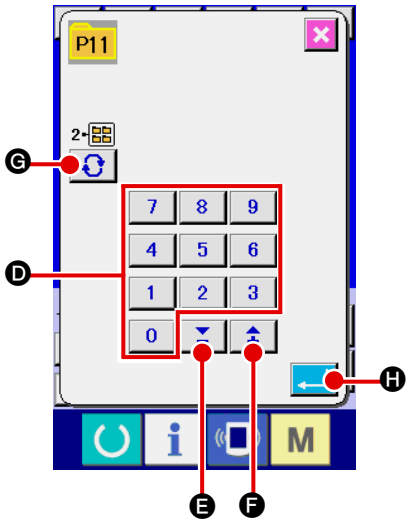
パターンボタンコピーボタン Ⓐ を押すとパターンボタンコピー（コピー元選択）画面が表示されます。



③ **コピー元のパターン No. を選択する**

コピー元のパターンボタン No. をパターンボタン一覧ボタン Ⓑ から選択してください。

次にコピー先入力ボタン Ⓒ を押すとコピー先入力画面が表示されます。



④ **コピー先のパターン No. を入力する**

コピー先のパターンボタン No. をテンキー Ⓓ で入力してください。＋ /－ボタン （Ⓕ・Ⓔ）で未使用のパターンボタン No. を検索することもできます。

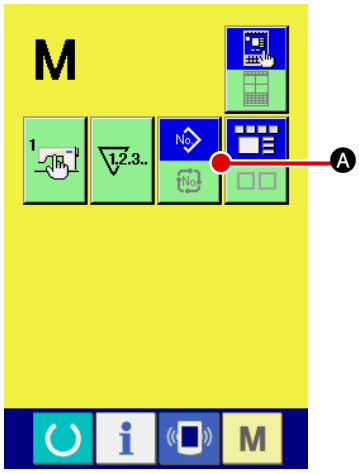
また、フォルダ選択ボタン Ⓖ で保存するフォルダを選択することもできます。

⑤ **コピーを開始する**

エンターボタン Ⓗ を押すとコピーを開始します。約 2 秒後コピーされたパターンボタン No. が選択状態でパターンボタンコピー（コピー元選択）画面に戻ります。

※　組み合わせデータも同様な方法でコピーすることができます。

2-20. 縫いモードを変更するには



① **縫いモードを選択する**

パターンが登録されている状態で、 M スイッチを押すと画面上に縫いモード選択ボタン Ⓐ が表示されます。このボタンを押すと、縫いモードが単独縫い⇔組み合わせ縫い切り替わります。（パターンボタンが登録されていない場合は、ボタンを押しても組み合わせ縫いには切り替わりません。）

※　縫いモード選択ボタンは、現在選択されている縫いモードによってボタンのイメージが異なります。

単独縫い選択時 ：

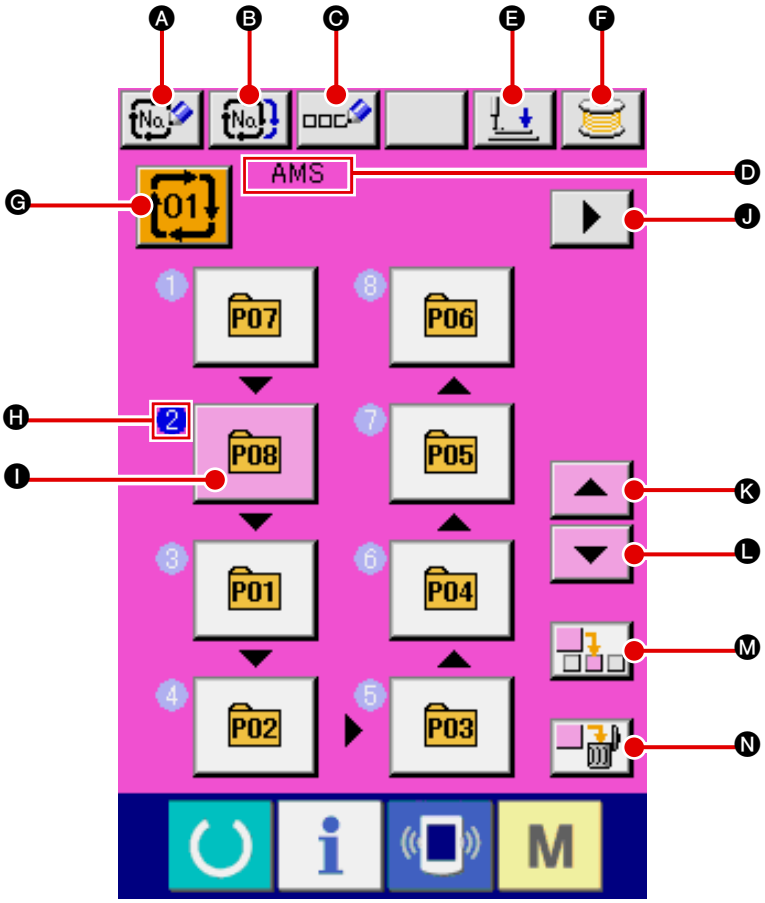
組み合わせ（コンビネーション）縫い選択時：

2-21. 組み合わせ縫い（コンビネーション）時の液晶表示部

本ミシンは、複数のパターンデータを組み合わせて順次縫製可能です。
最大 30 パターンまで入力できますので縫製品に複数の異なる形状を縫製するときにご使用ください。また組み合わせ縫いデータは最大 20 個まで登録可能です。必要に応じて、新規作成・コピーして使用してください。

→ "Ⅱ-2-15. パターンボタンの新規登録を行うには " p.46、
"Ⅱ-2-19. パターンボタンをコピーするには " p.54 をご覧ください。

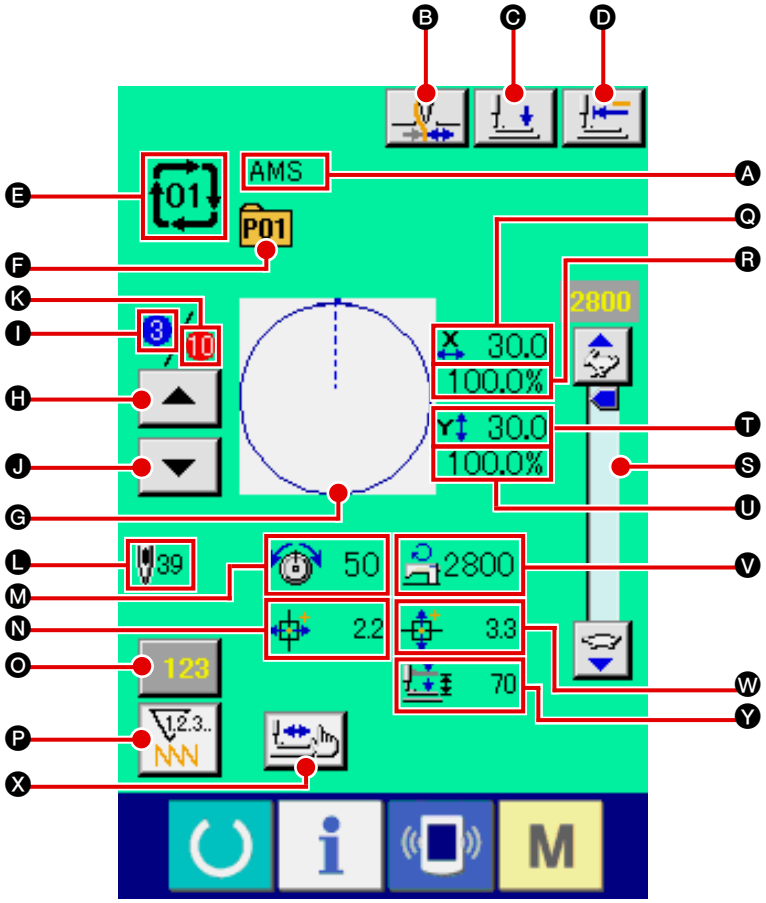
(1) データ入力画面



	ボタン・表示	内容
Ⓐ	組み合わせデータ新規登録ボタン	組み合わせデータ No. 新規登録画面が表示されます。 →"Ⅱ-2-15. パターンボタンの新規登録を行うには " p.46 をご覧ください。
Ⓑ	組み合わせデータコピーボタン	組み合わせパターン No. コピー画面が表示されます。 →"Ⅱ-2-19. パターンボタンをコピーするには " p.54 をご覧ください。
Ⓒ	組み合わせデータ名称入力ボタン	組み合わせデータ名称入力画面が表示されます。 →"Ⅱ-2-14. ユーザパターンに名称を付けるには " p.45 をご覧ください。
Ⓓ	組み合わせデータ名称表示	選択中の組み合わせデータに入力されている名称を表示します。
Ⓔ	押え下げボタン	押えを下降し、押え下降画面を表示します。押えを上昇させるには、押え下降画面に表示される押え上昇ボタンを押してください。
Ⓕ	糸巻き	下糸を巻くことができます。 →"Ⅱ-2-11. 下糸を巻くには " p.40 をご覧ください。

	ボタン・表示	内容
ⓖ	組み合わせデータ No. 選択ボタン	ボタンに選択中の組み合わせデータ No. を表示し、押すと組み合わせデータ No. 選択画面が表示されます。
ⓗ	縫製順表示	入力されているパターンデータの縫製順を表示します。縫製画面に切り替えた場合に、最初に縫製するパターンを青色で表示しています。 ※ ⓗ、ⓘ のボタン・表示が入力されているパターンの数だけ表示されます。
ⓘ	パターン選択ボタン	ⓗ 縫製順に登録されているパターン No. と種別をボタン上に表示します。押すとパターン選択画面が表示されます。 ※ ⓗ、ⓘ のボタン・表示が入力されているパターンの数だけ表示されます。
ⓙ	次ページ表示ボタン	組み合わせデータに登録されているパターンが 8 個以上になると、表示されます。
ⓚ	上スクロールボタン	パターン No. の選択を 1 つ前にします。
ⓛ	下スクロールボタン	パターン No. の選択を 1 つ後にします。
ⓜ	ステップ挿入ボタン	選択中のパターン No. の 1 つ前にステップを挿入します。
ⓝ	ステップ削除ボタン	選択中のステップを削除します。

(2) 縫製画面



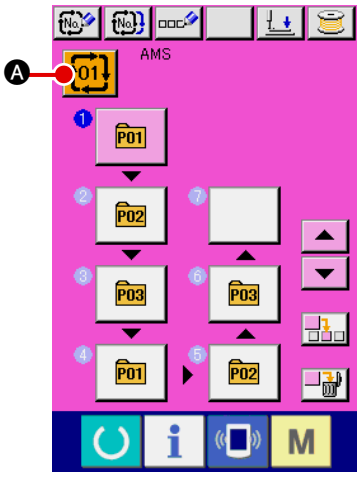
	ボタン・表示	内容
Ⓐ	組み合わせデータ名称表示	選択中の組み合わせデータに入力されている名称を表示します。
Ⓑ	糸つかみボタン	糸つかみの有効／無効を選択します。 ：糸つかみ無効 ：糸つかみ有効
Ⓒ	押え下げボタン	押えを下降し、押え下降画面を表示します。 押えを上昇させるには、押え下降画面に表示される押え上昇ボタンを押してください。
Ⓓ	原点復帰ボタン	現在の押え位置が縫製途中の場合に、押えを縫い始めまで戻して上昇させます。
Ⓔ	組み合わせデータ No. 表示	選択中の組み合わせデータ No. を表示します。
Ⓕ	パターンボタン No. 表示	縫製中のパターンボタン No. を表示します。
Ⓖ	縫い形状表示	縫製中のパターンボタン No. に登録されている縫い形状を表示します。
Ⓗ	縫製順戻しボタン	縫製するパターンを 1 つ前に戻すことができます。
Ⓘ	縫製順表示	現在縫製中の縫製順番を表示します。

	ボタン・表示	内容
ⓙ	縫製順進むボタン	縫製するパターンを 1 つ進めることができます。
ⓚ	登録総数表示	縫製中の組み合わせ No. に登録されているパターンの総数を表示します。
ⓛ	総針数表示	縫製中の縫い形状の総針数を表示します。
ⓜ	糸張力表示	縫製中のパターンボタン No. に登録されている糸張力値を表示します。
ⓝ	X方向移動量表示	縫製中のパターンボタン No. に登録されているX方向移動量を表示します。
ⓞ	カウンタ値変更ボタン	ボタン上に現在のカウンタ値を表示します。押すとカウンタ値変更画面が表示されます。 →"Ⅱ-2-12. カウンタを使うには " p.41 をご覧ください。
ⓟ	カウンタ切り替えボタン	縫製カウンタ／枚数カウンタ／下糸カウンタの表示の切り替えることができます。 →"Ⅱ-2-12. カウンタを使うには " p.41 をご覧ください。
ⓠ	X実寸値表示	縫製中のパターンボタン No. に登録されている縫い形状のX実寸値を表示します。
ⓡ	X拡大縮小率表示	縫製中のパターンボタン No. に登録されている縫い形状のX拡大縮小率を表示します。
ⓢ	速度ボリューム	ミシンの回転数を変更することができます。
ⓣ	Y実寸値表示	縫製中のパターンボタン No. に登録されている縫い形状のY実寸値を表示します。
ⓤ	Y拡大縮小率表示	縫製中のパターンボタン No. に登録されている縫い形状のY拡大縮小率を表示します。
ⓥ	最高速度制限表示	縫製中のパターンボタン No. に登録されている最高速度制限を表示します。
ⓦ	Y方向移動量表示	縫製中のパターンボタン No. に登録されているY方向移動量を表示します。
ⓧ	ステップ縫いボタン	ステップ縫い画面を表示します。パターン形状の確認を行うことができます。 →"Ⅱ-2-7. 形状確認を行うには " p.34 をご覧ください。
ⓨ	2 段ストローク表示	縫製中のパターンボタン No. に登録されている 2 段ストローク値を表示します。

2-22. 組み合わせ縫いを行うには

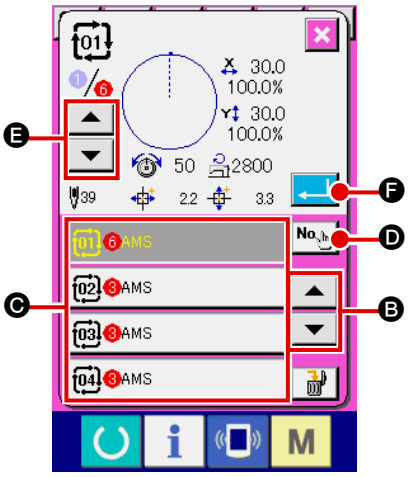
まず、設定を行う前に縫いモードを組み合わせ縫いに変更してください。
→ "Ⅱ-2-20. 縫いモードを変更するには " p.55 をご覧ください。

(1) 組み合わせデータの選択



① **データ入力画面を表示する**
データ入力画面（ピンク色）の場合のみ、組み合わせデータ No. の選択が可能になります。縫製画面（緑色）の場合には、準備キー を押し、データ入力画面（ピンク色）を表示してください。

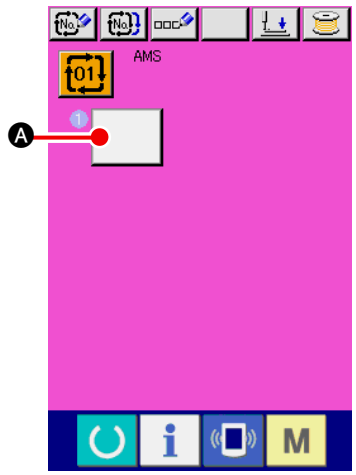
② **組み合わせデータ No. 選択画面を呼び出す**
組み合わせデータ No. ボタン Ⓐ を押すと、組み合わせデータ No. 選択画面が表示されます。画面上部に現在選択されている組み合わせデータ No. とその内容が表示され、画面下部に登録されている他の組み合わせデータ No. ボタンが表示されます。



③ **組み合わせデータ No. を選択する**
上下スクロールボタン Ⓑ を押すと登録されている組み合わせデータ No. ボタン Ⓒ が順次切り替わります。
数字入力ボタン Ⓓ で組み合わせデータ No. 入力画面を表示し、組み合わせデータ No. を直接入力することもできます。
ここで選択したい組み合わせデータ No. ボタン Ⓒ を押してください。
ステップ確認ボタン Ⓔ を押すと、組み合せデータに登録されているパターンの縫い形状などが順次切り替わり表示されます。

④ **組み合わせデータ No. を確定する**
エンターボタン Ⓕ を押すと、組み合わせデータ No. 選択画面を閉じ、選択を終了します。

(2) 組み合わせデータの作成方法



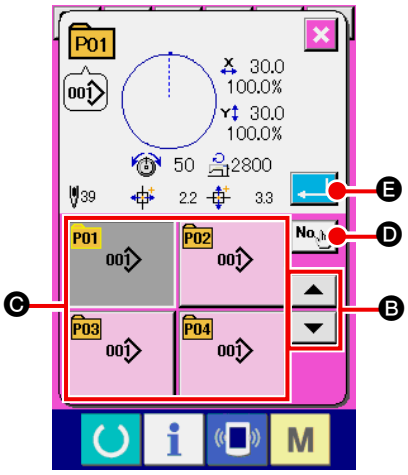
① **データ入力画面を表示する**

データ入力画面（ピンク色）の場合のみ、組み合わせデータの入力が可能となります。縫製画面（緑色）の場合には、準備キー を押し、データ入力画面（ピンク色）を表示してください。

初期状態では、パターン No. が登録されていないため、1 番目のパターン選択ボタンが空白の状態で表示されています。

② **パターン No. 選択画面を表示する**

パターン選択ボタン Ⓐ を押すと、パターン No. 選択画面が表示されます。



③ **パターン No. を選択する**

上下スクロールボタン Ⓑ を押すと登録されているパターン No. ボタン Ⓒ が順次切り替わります。

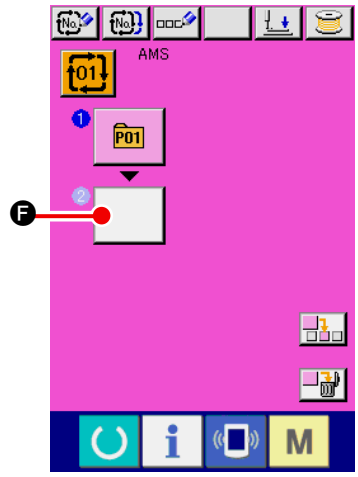
数字入力ボタン Ⓓ でパターン No. 入力画面を表示し、パターン No. を直接入力することもできます。

ボタンには、パターンデータの内容が表示されています。

ここで選択したいパターン No. ボタンを押してください。

④ **パターン No. を確定する**

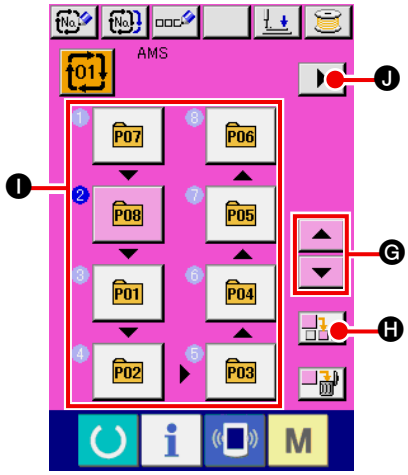
エンターボタン Ⓔ を押すと、パターン No. 選択画面を閉じ、選択を終了します。



⑤ **② ～ ④ を登録したい個数分繰り返す**

1 番目の登録が確定すると、2 番目のパターン選択ボタン Ⓕ が表示されます。

② ～ ④ を登録したい個数分繰り返してください。



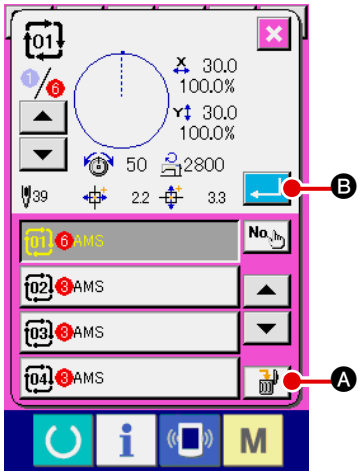
上下スクロールボタン Ⓖ を押すとパターン No. ボタンを選択できます。選択されたパターン No. ボタン はピンク表示 になります。

パターン No. 挿入ボタン Ⓗ を押すと、選択中 (ピンク表示) のパターン No. のひとつ前にステップを挿入します。

表示中のパターン No. ボタン Ⓘ を押して別のパターン No. を選択すると、パターン No. が入れ替わります。

作成した組み合わせデータが複数画面にわたる場合、画面スクロールボタン Ⓙ で次画面を表示できます。

(3) 組み合わせデータの削除方法



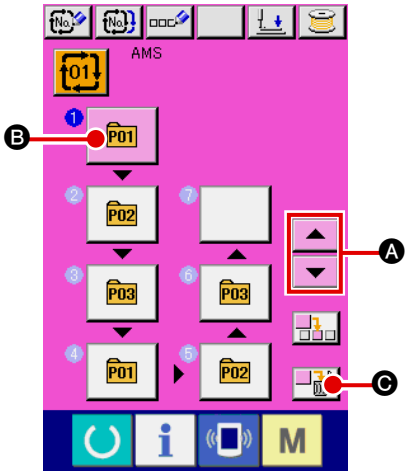
① **組み合わせデータ No. を選択する**

"Ⅱ-2-22. (1) 組み合わせデータの選択" p.60 の ① ～ ③ を行い、削除する組み合わせデータを表示してください。

② **組み合わせデータを削除する**

データ削除ボタン Ⓐ を押すと、組み合わせデータ削除確認ポップアップが表示されます。ここでエンターボタン Ⓑ を押すと、選択した組み合わせデータが削除されます。

(4) 組み合わせデータのステップの削除方法

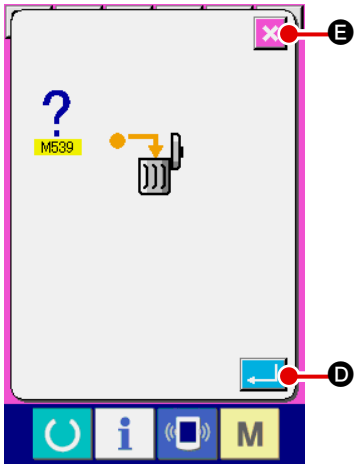


① **組み合わせデータ No. を選択する**

"Ⅱ-2-22. (1) 組み合わせデータの選択" p.60 の ① ～ ② を行い、削除したいステップを含む組み合わせデータが選択された状態にしてください。

② **パターン No. 選択画面を表示する**

上下スクロールボタン Ⓐ を押して削除したいステップのパターン選択ボタンを選択状態 Ⓑ にし、ステップ削除ボタン Ⓒを押すと、データステップ削除ポップアップが表示されます。



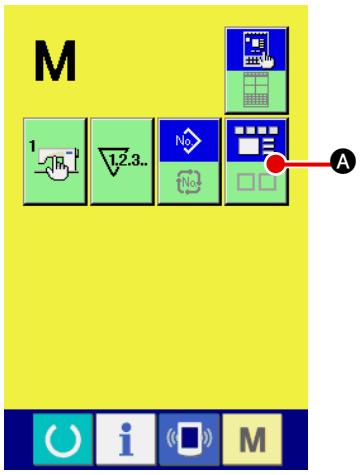
③ **選択した組み合わせデータのステップを削除する**

エンターボタン Ⓓ を押すと、選択した組み合わせデータのステップが削除されます。

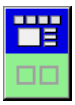
キャンセルボタン Ⓔ を押すと、削除せずに組み合わせデータの入力画面へ戻ります。

2-23. 簡易操作モードを使用するには

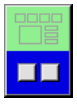
IP-420 では、簡易操作モードを使用することができます。



① **縫いモードを選択する**

M キーを押すと画面上に画面モード選択ボタン  Ⓐ が表示されます。このボタンを押すと、画面モードが通常操作⇔簡易操作と切り替わります。

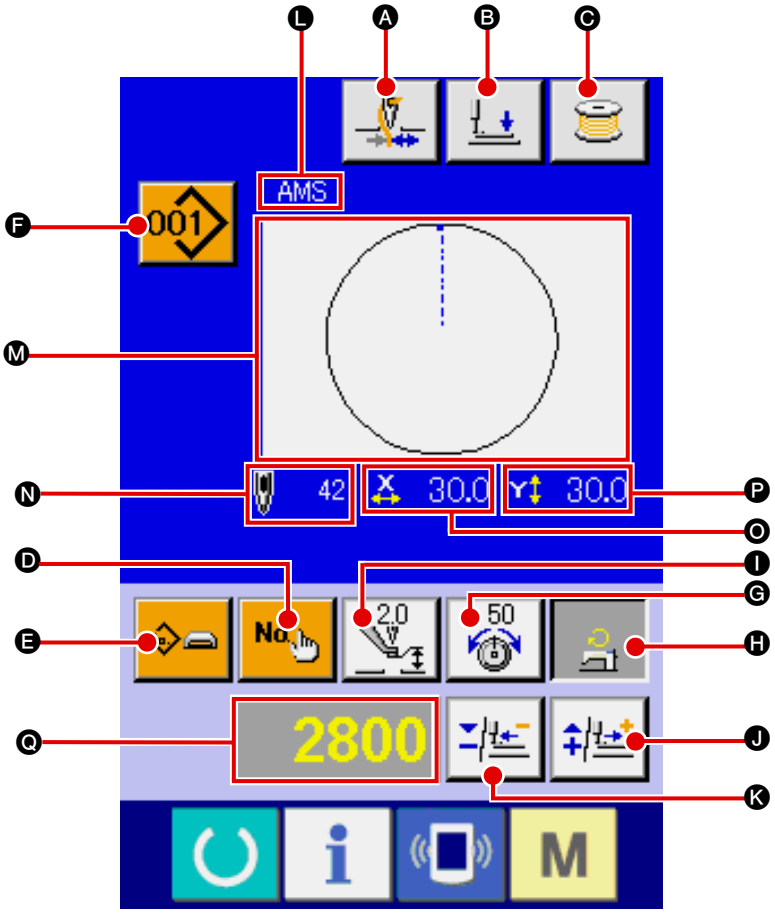
通常操作選択時 ：

簡易操作選択時： 

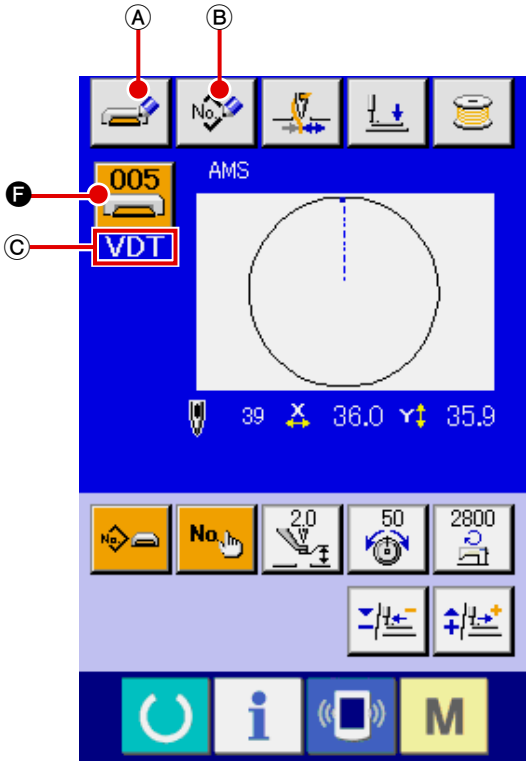
2-24. 簡易操作選択時の液晶表示部

(1) データ入力画面 (単独縫い)

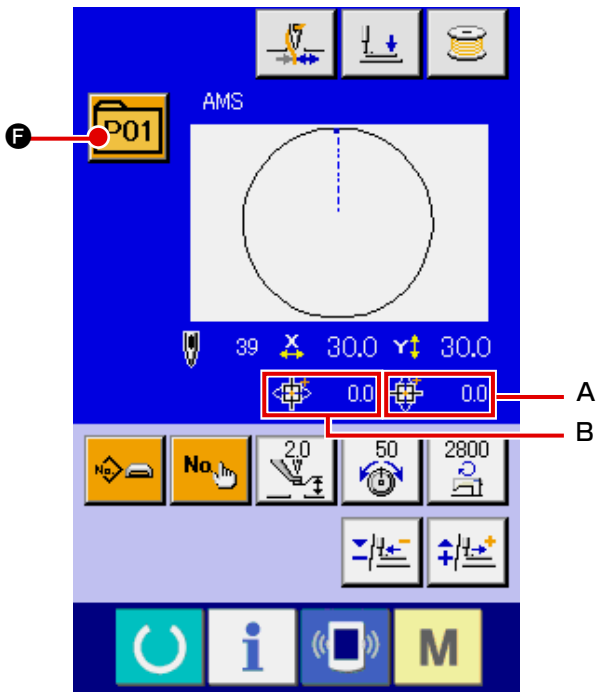
[ユーザーパターン]



[メディアパターン]



[ダイレクトパターン]

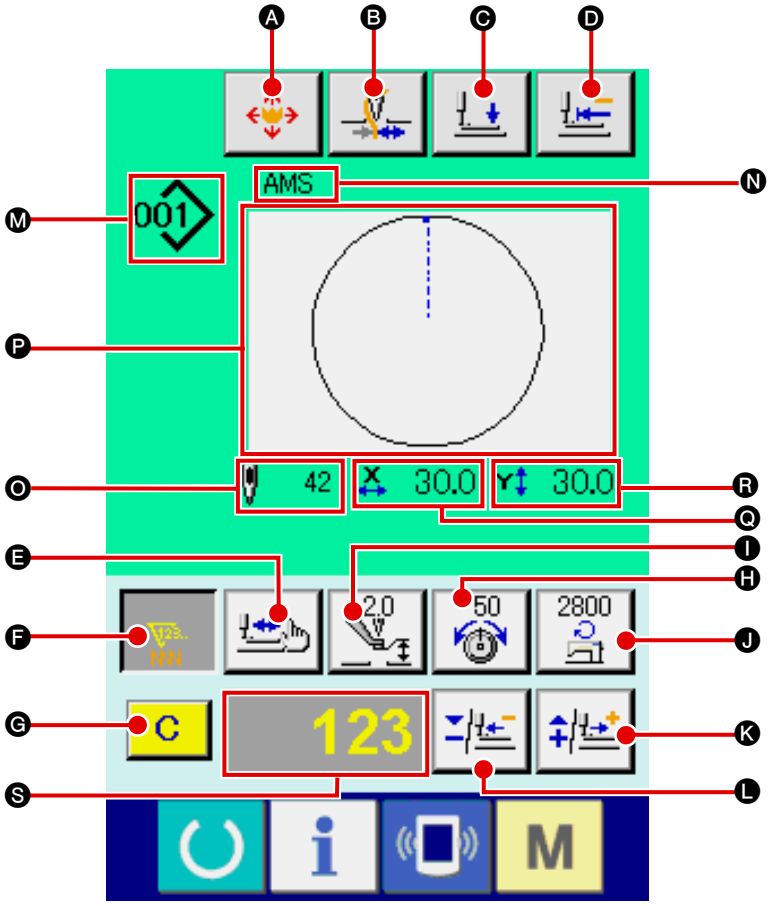


	ボタン・表示	内容
Ⓐ	糸つかみボタン	糸つかみの有効／無効を選択します。 ：糸つかみ無効 ：糸つかみ有効
Ⓑ	押え下げボタン	外押えと中押えを下降させ、押え下げ画面を表示します。
Ⓒ	糸巻きボタン	下糸を巻くことができます。 →"Ⅱ-2-11. 下糸を巻くには " p.40 をご覧ください。
Ⓓ	パターン No. 設定ボタン	パターン No を設定します。 プラスボタン Ⓙ・マイナスボタン Ⓚ にて登録済みパターン No. を検索します。
Ⓔ	パターン種別設定ボタン	パターン種別を設定します。プラスボタン Ⓙ・マイナスボタン Ⓚ にて下記の種別を切り替え、選択します。 ：ユーザーパターン ：ベクトル形式データ ：M3 データ ：縫製標準フォーマット ：ダイレクトパターン 選択したパターン種別は編集データ表示 Ⓠ に表示します。 ※パターンが 1 つも登録されていない種別は選択できません。
Ⓕ	パターン一覧ボタン	現在選択されているパターン No. と種別をボタン上に表示します。 押すと、選択中のパターン一覧画面を表示し、パターンの選択を行います。
Ⓖ	糸張力設定ボタン	ボタン上に現在の糸張力基準値を表示し、押すと糸張力の基準値を変更できます。 設定中は糸張力基準値を編集データ表示 Ⓠ に表示します。 プラスボタン Ⓙ・マイナスボタン Ⓚ にて 1 単位で増減させます。 →"Ⅱ-2-6. 項目データを変更するには " p.32 をご覧ください。
Ⓗ	最高制限速度設定ボタン	ボタン上に現在の最高制限速度を表示し、押すと最高制限速度を変更できます。 設定中は最高制限速度を編集データ表示 Ⓠ に表示します。 プラスボタン Ⓙ・マイナスボタン Ⓚ にて 100sti/min 単位で増減させます。 →"Ⅱ-2-6. 項目データを変更するには " p.32 をご覧ください。
Ⓘ	中押え高さ基準値設定ボタン	ボタン上に現在の中押え高さの基準値を表示し、押すと中押え高さの基準値を変更できます。 設定中は中押え高さ基準値を編集データ表示 Ⓠ に表示します。 プラスボタン Ⓙ・マイナスボタン Ⓚ にて 0.1mm 単位で増減させます。 →"Ⅱ-2-6. 項目データを変更するには " p.32 をご覧ください。
Ⓙ	プラスボタン	選択されている項目に対して、編集単位ごとに数値を増加させます。
Ⓚ	マイナスボタン	選択されている項目に対して、編集単位ごとに数値を減少させます。
Ⓛ	パターン名称表示	現在選択されているパターンの名称を表示します。
Ⓜ	縫い形状表示	現在選択されているパターンの縫い形状を表示します。
Ⓝ	針数表示	現在選択されているパターンの針数を表示します。
Ⓞ	X 実寸値表示	選択中の縫い形状の X 実寸値を表示します。メモリスイッチ U064 の設定により、実寸値入力を選択すると X 実寸値設定ボタンが表示されます。 →"Ⅱ-2-6. 項目データを変更するには " p.32 をご覧ください。
Ⓟ	Y 実寸値表示	選択中の縫い形状の Y 実寸値を表示します。メモリスイッチ U064 の設定により、実寸値入力を選択すると Y 実寸値設定ボタンが表示されます。 →"Ⅱ-2-6. 項目データを変更するには " p.32 をご覧ください。

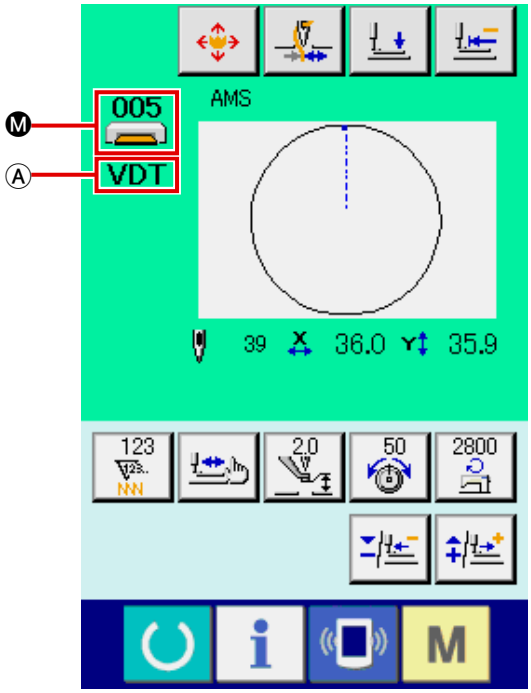
	ボタン・表示	内容
❹	編集データ表示	現在選択されている編集項目の編集中のデータを表示します。 ※ 編集データ項目未選択時は、表示されません。
Ⓐ	メディアパターン書き込みボタン	メディアパターンへの書き込みを行います。 押すと、メディアパターン新規登録画面を表示します。 ※ メディアパターン選択時に表示されます。
Ⓑ	ユーザーパターン書き込みボタン	ユーザーパターンへの書き込みを行います。 押すと、ユーザーパターン新規登録画面を表示します。 ※ メディアパターン選択時に表示されます。
Ⓒ	縫製データ種類表示	メディアから読み込んだデータの種類を表示します。 VDT ：ベクトル形式データ M3 ：M3 データ DAT ：縫製標準フォーマット ※ メディアパターン選択時に表示されます。
A	X 方向移動量表示	選択中のパターンボタン No. に登録されているX方向移動量を表示します。 ※ ダイレクトパターン選択時に表示されます。
B	Y 方向移動量表示	選択中のパターンボタン No. に登録されているY方向移動量を表示します。 ※ ダイレクトパターン選択時に表示されます。

(2) 縫製画面 (単独縫い)

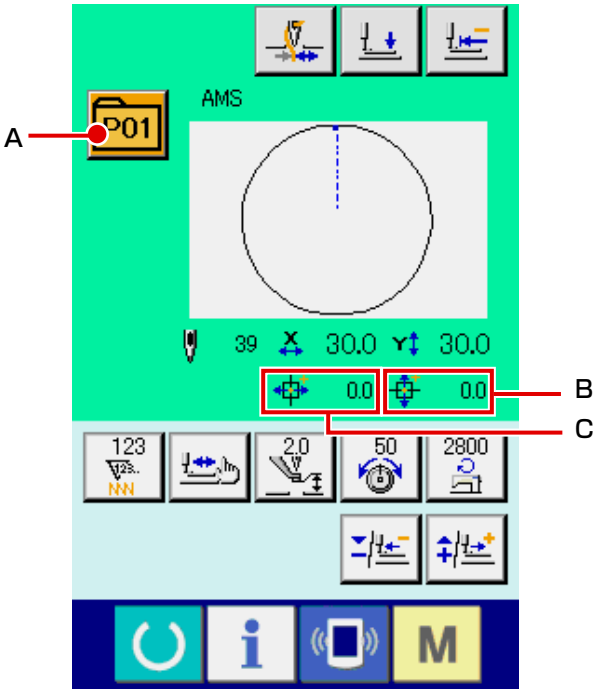
[ユーザーパターン]



[メディアパターン]



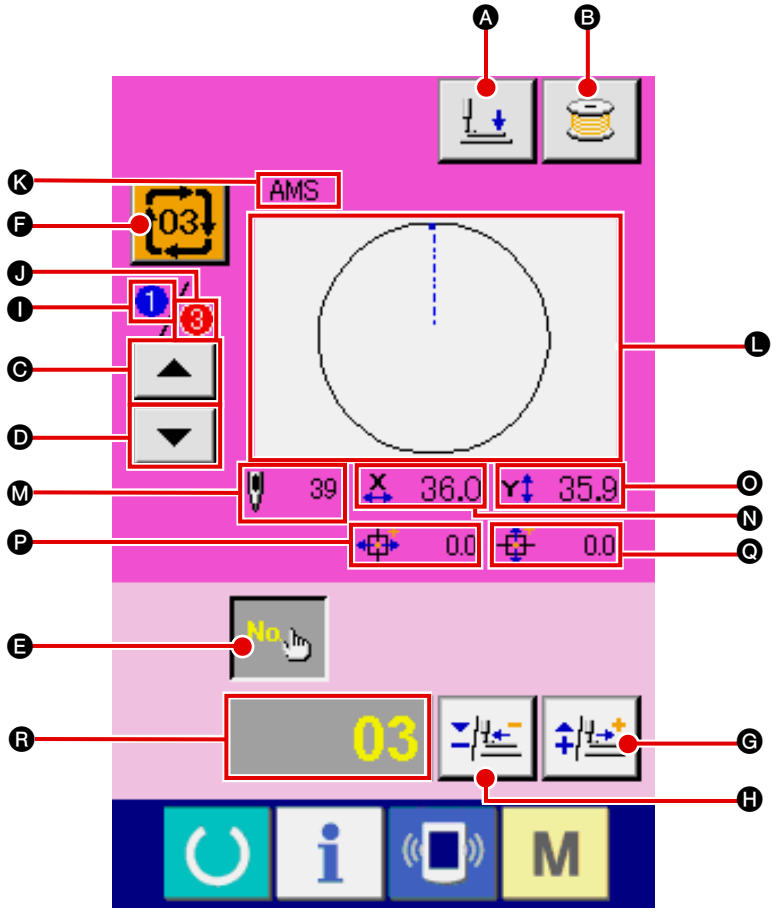
[ダイレクトパターン]



	ボタン・表示	内容
Ⓐ	パターンボタン移動ボタン	パターンボタン移動画面を表示します。 →"Ⅱ-2-10. 針先が邪魔で縫製物がセットできない時" p.39 をご覧ください。
Ⓑ	糸つかみボタン	糸つかみの有効／無効を選択します。 ：糸つかみ無効 ：糸つかみ有効
Ⓒ	押え下げボタン	外押えと中押えを下降させ、押え下げ画面を表示します。
Ⓓ	原点復帰ボタン	一時停止時、押えを縫い始めまで戻し、押えを上昇します。
Ⓔ	形状確認ボタン	プラスボタン Ⓚ・マイナスボタン Ⓛ にて、現在選択中のパターンの形状確認を行います。編集データ表示 Ⓢ に、現在の針数を表示します。 →"Ⅱ-2-7. 形状確認を行うには" p.34 をご覧ください。
Ⓕ	カウンタ値変更ボタン	プラスボタン Ⓚ・マイナスボタン Ⓛ にて、カウンタ値の変更を行います。 ボタン上にカウンタ値を表示し、押すと Ⓖ が表示され、カウンタ値を変更できます。設定中はカウンタ値を編集データ表示 Ⓢ に表示します。 →"Ⅱ-2-12. カウンタを使うには" p.41 をご覧ください。
Ⓖ	クリアボタン	カウンタ値をクリアします。 ※カウンタ値変更ボタン Ⓕ が選択状態の時のみ表示されます。
Ⓗ	糸張力設定ボタン	ボタン上に現在の糸張力基準値を表示し、押すと糸張力の基準値を変更できます。 設定中は糸張力基準値を編集データ表示 Ⓢ に表示します。 プラスボタン Ⓚ・マイナスボタン Ⓛ にて 1 単位で増減させます。 縫製中でも変更可能です。
Ⓘ	中押え高さ基準値設定ボタン	ボタン上に現在の中押え高さの基準値を表示し、押すと中押え高さの基準値を変更できます。 設定中は中押え高さ基準値を編集データ表示 Ⓢ に表示します。 プラスボタン Ⓚ・マイナスボタン Ⓛ にて 0.1mm 単位で増減させます。
Ⓙ	速度変更ボタン	ボタン上にミシンの速度を表示し、押すとミシンの速度を変更できます。 設定中は現在のミシンの速度を編集データ表示 Ⓢ に表示します。 プラスボタン Ⓚ・マイナスボタン Ⓛ にて 100sti/min 単位で増減させます。 縫製中でも変更可能です。
Ⓚ	プラスボタン	選択中の項目に対して、編集単位ごとに数値を増加または 1 針前進させます。
Ⓛ	マイナスボタン	選択中の項目に対して、編集単位ごとに数値を減少または 1 針後退させます。
Ⓜ	パターン No.・種別表示	現在選択中のパターン No.・種別を表示します。
Ⓝ	パターン名称表示	現在選択中のパターンの名称を表示します。
Ⓞ	針数表示	現在選択されているパターンの針数を表示します。
Ⓟ	縫い形状表示	現在選択中のパターンの縫い形状を表示します。
Ⓠ	X 実寸値表示	選択中の縫い形状のX実寸値を表示します。
Ⓡ	Y 実寸値表示	選択中の縫い形状のY実寸値を表示します。
Ⓢ	編集データ表示	現在選択されている編集項目の編集中のデータを表示します。 ※編集データ項目未選択時は、表示されません。

	ボタン・表示	内容
Ⓐ	縫製データ種類表示	メディアから読み込んだデータの種類を表示します。 VDT ：ベクトル形式データ M3 ：M3 データ DAT ：縫製標準フォーマット ※ メディアパターン選択時に表示されます。
A	パターン一覧ボタン	現在選択されているパターン No. と種別をボタン上に表示します。 押すと、選択中のパターン一覧画面を表示し、パターンの選択を行います。
B	X 方向移動量表示	選択中のパターンボタン No. に登録されているX方向移動量を表示します。 ※ ダイレクトパターン選択時に表示されます。
C	Y 方向移動量表示	選択中のパターンボタン No. に登録されているY方向移動量を表示します。 ※ ダイレクトパターン選択時に表示されます。

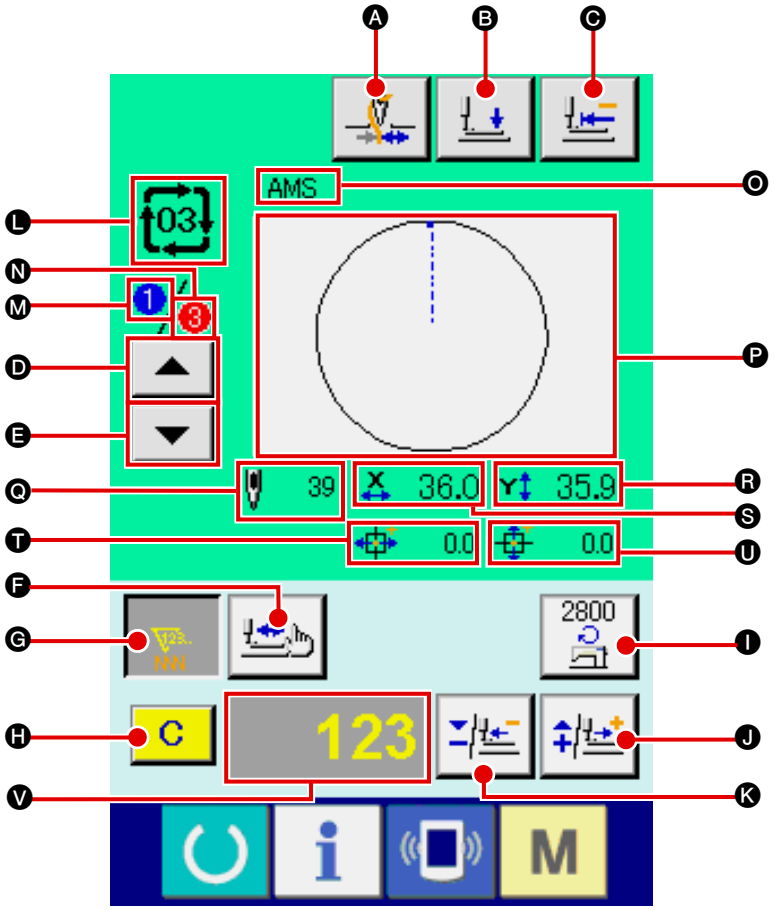
(3) データ入力画面 (組み合せ縫い)



	ボタン・表示	内容
Ⓐ	押え下げボタン	外押えと中押えを下降させ、押え下げ画面を表示します。
Ⓑ	糸巻きボタン	下糸を巻くことができます。 → "Ⅱ-2-11. 下糸を巻くには " p.40 をご覧ください。
Ⓒ	縫製順戻しボタン	最初に縫製するパターン No を 1 つ前の縫製順 No に戻すことができます。 画面上部のパターン情報を更新します。
Ⓓ	縫製順送りボタン	最初に縫製するパターン No を 1 つ後の縫製順 No に送ることができます。 画面上部のパターン情報を更新します。
Ⓔ	パターン No. 設定ボタン	パターン No を設定します。 プラスボタン Ⓖ・マイナスボタン Ⓗ にて登録済みパターン No. を検索します。
Ⓕ	パターン一覧ボタン	現在選択されているパターン No と種別をボタン上に表示します。 押すと、選択中のパターン一覧画面を表示し、パターンの選択を行います。
Ⓖ	プラスボタン	選択されている項目に対して、編集単位ごとに数値を増加させます。
Ⓗ	マイナスボタン	選択されている項目に対して、編集単位ごとに数値を減少させます。
Ⓘ	縫製順表示	現在選択されているパターンデータの縫製順を表示します。
Ⓙ	登録総数表示	現在選択中のサイクルパターンに登録されているパターンの総数を表示します。
Ⓚ	パターン名称表示	現在選択されているパターンの名称を表示します。

	ボタン・表示	内容
ⓛ	縫い形状表示	現在選択されているパターンの縫い形状を表示します。
Ⓜ	針数表示	現在選択されているパターンの針数を表示します。
Ⓝ	X 実寸値表示	現在選択されているパターンの X 実寸値を表示します。
Ⓞ	Y 実寸値表示	現在選択されているパターンの Y 実寸値を表示します。
Ⓟ	X 方向移動量表示	現在選択されているパターンの X 方向移動量を表示します。
Ⓠ	Y 方向移動量表示	現在選択されているパターンの Y 方向移動量を表示します。
Ⓡ	編集データ表示	現在選択されている編集項目の編集中のデータを表示します。 ※編集データ項目未選択時は、表示されません。

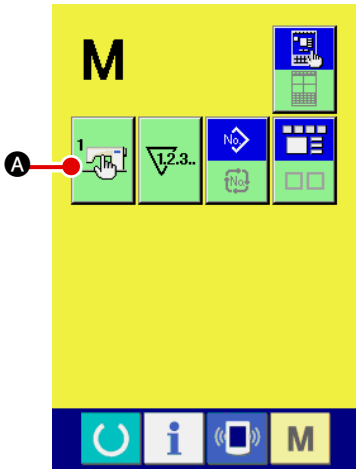
(4) 縫製画面 (組み合せ縫い)



	ボタン・表示	内容
Ⓐ	糸つかみボタン	糸つかみの有効／無効を選択します。 : 糸つかみ無効 : 糸つかみ有効
Ⓑ	押え下げボタン	外押えと中押えを下降させ、押え下げ画面を表示します。
Ⓒ	原点復帰ボタン	一時停止時、押えを縫い始めまで戻し、押えを上昇します。
Ⓓ	縫製順戻しボタン	縫製するパターンを１つ前に戻すことができます。
Ⓔ	縫製順送りボタン	縫製するパターンを１つ送ることができます。
Ⓕ	形状確認ボタン	プラスボタン Ⓙ・マイナスボタン Ⓚ にて、現在選択中のパターンの形状確認を行います。編集データ表示 Ⓥ に、現在の針数を表示します。 → "Ⅱ-2-7. 形状確認を行うには " p.34 をご覧ください。
Ⓖ	カウンタ値変更ボタン	プラスボタン Ⓙ・マイナスボタン Ⓚ にて、カウンタ値の変更を行います。 ボタン上にカウンタ値を表示し、押すと Ⓗ が表示され、カウンタ値が変更できます。設定中はカウンタ値を編集データ表示 Ⓥ に表示します。 → "Ⅱ-2-12. カウンタを使うには " p.41 をご覧ください。
Ⓗ	クリアボタン	カウンタ値をクリアします。 ※カウンタ値変更ボタン Ⓖ が選択状態の時のみ表示されます。

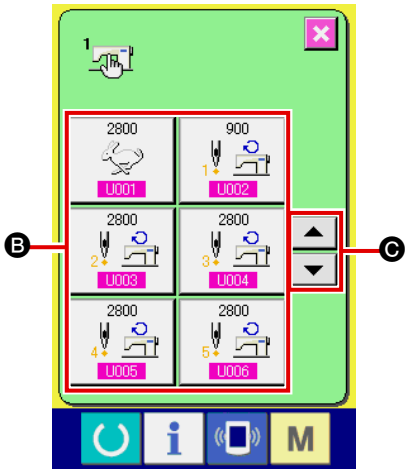
	ボタン・表示	内容
❶	速度変更ボタン	ボタン上にミシンの速度を表示し、押すとミシンの速度を変更できます。設定中は現在のミシンの速度を編集データ表示 ❷ に表示します。 プラスボタン ❶ ・マイナスボタン ❶ にて 100sti/min 単位で速度を増減させます。
❶	プラスボタン	選択中の項目に対して、編集単位ごとに数値を増加または 1 針前進させます。
❶	マイナスボタン	選択中の項目に対して、編集単位ごとに数値を減少または 1 針後退させます。
❶	パターン No.・種別表示	現在選択中のパターン No.・種別を表示します。
❶	縫製順表示	現在選択されているパターンデータの縫製順を表示します。
❶	登録総数表示	現在選択中のサイクルパターンに登録されているパターンの総数を表示します。
❶	組み合わせデータ名称表示	選択中の組み合わせデータに入力されている名称を表示します。
❶	縫い形状表示	現在選択されているパターンの縫い形状を表示します。
❶	針数表示	現在選択されているパターンの針数を表示します。
❶	X 実寸値表示	現在選択されているパターンの X 方向実寸値を表示します。
❶	Y 実寸値表示	現在選択されているパターンの Y 方向実寸値を表示します。
❶	X 方向移動量表示	現在選択されているパターンの X 方向移動量を表示します。
❶	Y 方向移動量表示	現在選択されているパターンの Y 方向移動量を表示します。
❷	編集データ表示	現在選択されている編集項目の編集中のデータを表示します。 ※編集データ項目未選択時は、表示されません。

2-25. メモリスイッチデータを変更するには



① **メモリスイッチデーター一覧画面を表示する**

M スイッチを押すと画面上にメモリスイッチボタン Ⓐ が表示されます。このボタンを押すと、メモリスイッチデーター一覧画面が表示されます。



② **変更したいメモリスイッチボタンを選択する**

上下スクロールボタン ▲ ▼ Ⓒ を押して、変更したいデータ項目 Ⓑ を選択してください。

③ **メモリスイッチデータを変更する**

メモリスイッチデータは、数字を変更するデータ項目とピクトを選択するデータ項目があります。

数字を変更するデータ項目には U001 のようなピンク色の No. がつけられており、変更画面に表示される＋ / －ボタン ± Ⓓ によって設定値を変更することができます。

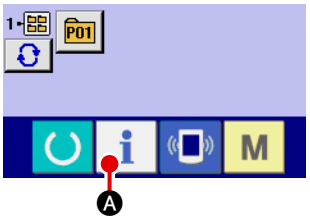
ピクトを選択するデータ項目には U032 のような青色の No. がつけられており、変更画面に表示されるピクトを選択することができます。

→ メモリスイッチデータの詳細は
"Ⅱ-3. メモリスイッチデーター覧 " p.84 をご覧ください。

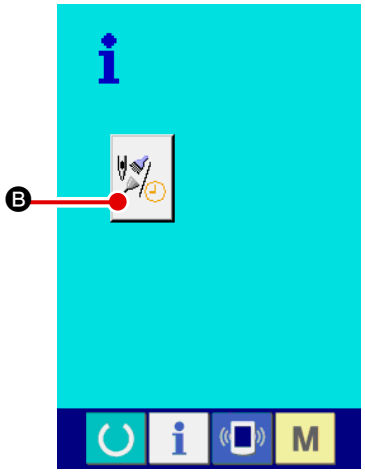
2-26. インフォメーションを使用するには

オイル交換 (グリスアップ) 時期・針交換時期・清掃時期等を指定し、指定時間経過したら警告通知を行うことができます。

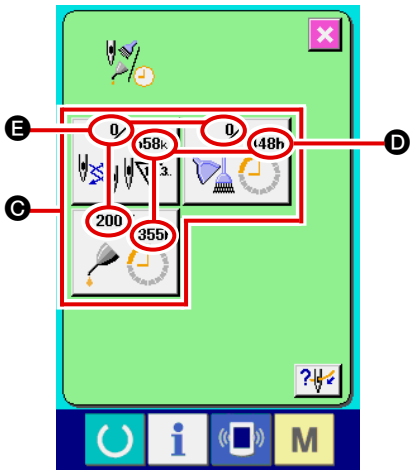
(1) 保守点検情報を見るには



① **インフォメーション画面を表示する**
データ入力画面でスイッチシート部のインフォメーションキー Ⓐ を押すと、インフォメーション画面が表示されます。



② **保守情報画面を表示する**
インフォメーション画面の、保守点検情報画面表示ボタン Ⓑ を押してください。



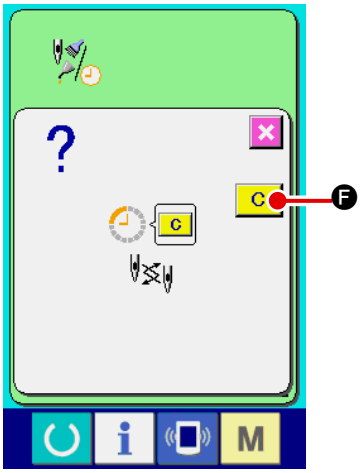
保守点検情報画面には、次の 3 項目の情報が表示されます。

・針交換（1,000 針）：

・清掃時間（時間） ：

・オイル交換時間（時間）：

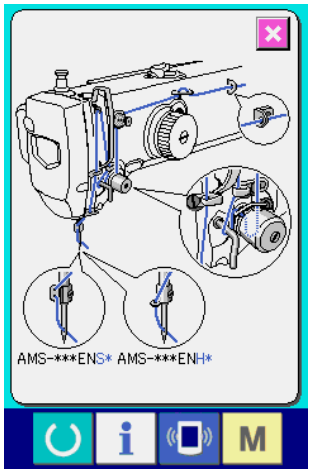
それぞれの項目ボタン Ⓒ には、点検を知らせる間隔 Ⓓ、交換までの残り時間 Ⓔ を表示しています。
また、交換までの残り時間をクリアすることができます。



③ **交換までの残り時間のクリアを行う**

クリアしたい項目ボタン Ⓒ を押すと、交換時間クリア画面が表示されます。

クリアボタン C Ⓕ を押すと、交換までの残り時間がクリアされます。

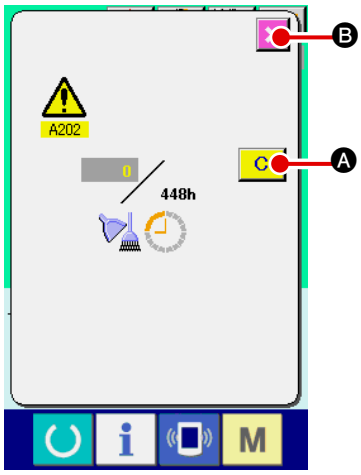


④ **糸通し図を表示する**

保守点検情報画面に表示している糸通しボタン Ⓖ を押すと上糸通し図が表示されます。

糸通し時に、ご覧ください。

(2) 警告の解除方法



指定した点検時間になると、警告画面が表示されます。

点検時間をクリアする場合には、

クリアボタン C Ⓐ を押して下さい。点検時間をクリアし、ポップアップを閉じます。

点検時間をクリアしない場合は、

キャンセルボタン Ⓑ を押し、ポップアップを閉じてください。

点検時間のクリアを行うまで、1 縫製終了毎に警告画面を表示します。

各項目の警告番号は次の通りです。

- 針交換　　：A201
- 清掃時間　　：A202
- オイル交換時間：A203

参考 グリスアップ箇所については、"Ⅲ-1-8. 指定箇所へのグリス補充" p.107 を参照して下さい。

2-27. 通信機能を使用するには

通信機能は、他のミシンで作成した縫製データや縫製データ作成･編集装置ＰＭ-1 で作成した縫製データをミシンへダウンロードすることができます。また、メディアやパソコンへ上記データをアップロードすることができます。
通信する媒体として、メディアと USB をご用意しています。
※　但し、パソコンからのダウンロード／アップロードを行うためには、SU-1 (データサーバーユーティリティ）が必要となります。

(1) 取り扱い可能なデータについて

取り扱い可能な縫製データは下記の４種類であり、それぞれのデータ形式は下記の通りです。

データ名		拡張子	データ内容
ベクトル形式データ		VD00 ××× .VDT	PM-1 で作成された針落ち点のデータであり、ＪＵＫＩのミシン間で共通に運用できるデータ形式
Ｍ３データ		AMS00 ××× .M3	AMS-B,C,D シリーズのパターンデータ
縫製標準フォーマットデータ		SD00 ××× .DAT	縫製標準フォーマット形式のデータ
簡易プログラムデータ		AMS00 ××× .PRO	簡易プログラムデータ

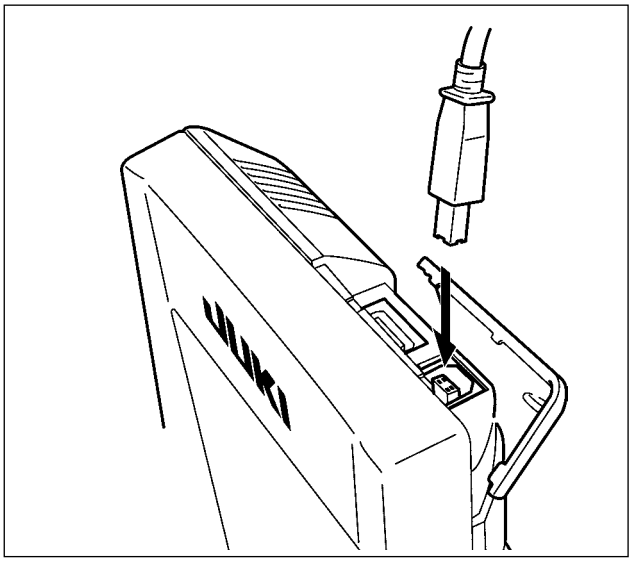
×××：ファイル No.

※　簡易プログラムについてはサービスマニュアルをご覧ください。

(2) メディアを使って通信を行うには

メディアの取り扱い方法に関しては“Ⅱ-1. はじめに” p.18 をお読みください。

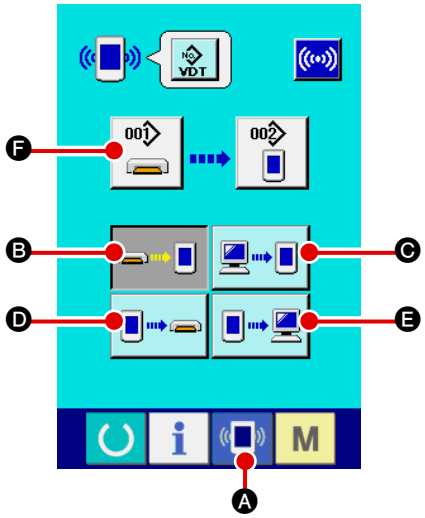
(3) USB を使って通信を行うには

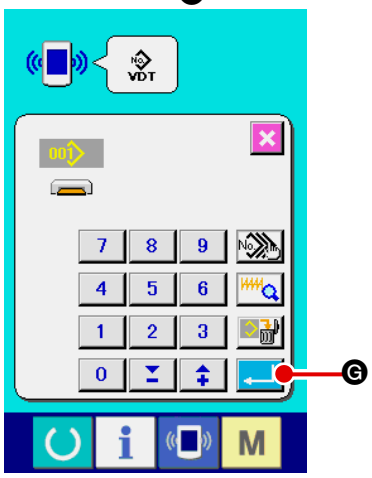


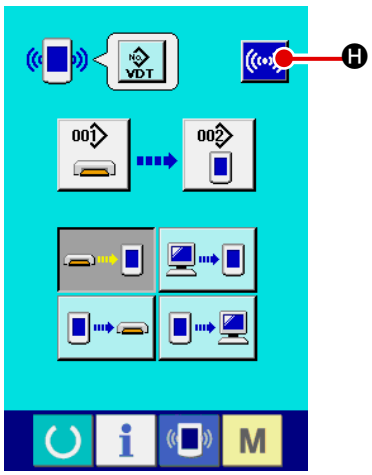
パソコン等により USB ケーブルを使用してデータのやり取りを行うことができます。

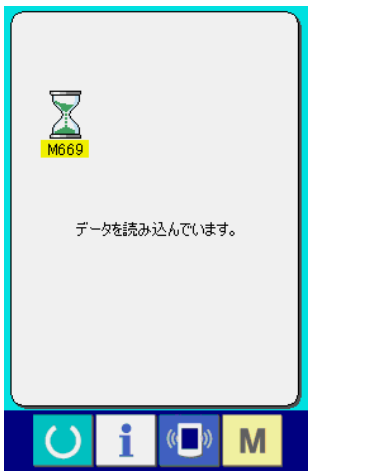
接点部は、汚れると接触不良の原因となるため、手で触ったり、ごみ･ほこり･油･その他異物がつかないように管理してください。また、静電気等により、内部素子が破壊されますので十分取扱いにはご注意ください。

(4) データを取り込むには









① 通信画面を表示する

データ入力画面で、スイッチシート部の通信ボタン Ⓐ を押すと、通信画面が表示されます。

② 通信方法を選択する

通信方法は下記の４通りあります。

- Ⓑ メディア → パネルへデータを書き込み
- Ⓒ パソコン（サーバー）→ パネルへデータを書き込み
- Ⓓ パネル → メディアへデータを書き込み
- Ⓔ パネル → パソコン（サーバー）へデータを書き込み

希望の通信方法のボタンを選択してください。

③ データ番号を選択する

Ⓕ を押すと書き込みファイル選択画面が表示されます。

書込みしたいデータのファイル番号を入力してください。ファイル番号はファイル名の VDOO ＸＸＸ . vdt のＸＸＸ部の数字を入力してください。

書き込み先のパターン No. の指定も同様に行うことができます。書き込み先がパネルの場合には、未登録のパターン No. が表示されます。

④ データ番号を確定する

エンターボタン Ⓖ を押すと、データ番号選択画面が閉じ、データ番号の選択が終了します。

⑤ 通信を開始する

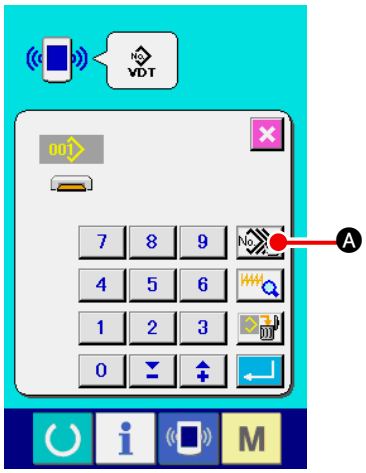
通信開始ボタン Ⓗ を押すとデータ通信を開始します。

通信中は通信中画面を表示し、通信終了後、通信画面に戻ります。

注意 データ読み込み中は蓋は開けないでください。データが読み込めなくなる恐れがあります。

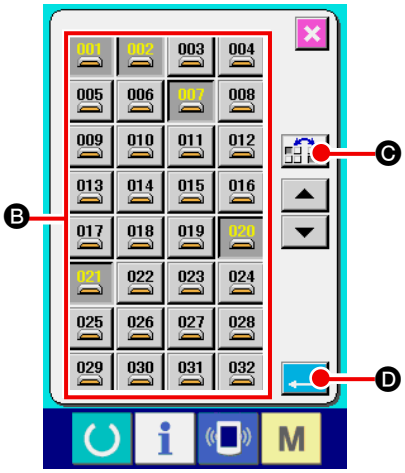
(5) 複数のデータをまとめて取り込むには

ベクトルデータ・M3 データ・縫製標準フォーマットデータは、書き込むデータを複数選択して、まとめて書き込むことが可能です。書き込み先のパターン No は、選択したデータ番号と同じ No. になります。



① **書き込みファイル選択画面を表示する**

複数選択ボタン Ⓐ を押すと、データ番号複数選択画面が表示されます。

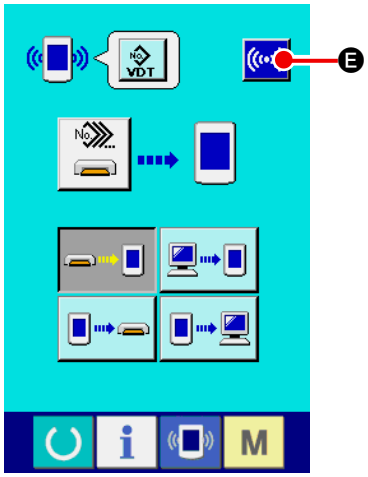


② **データ番号の選択を行う**

存在するデータのファイル番号の一覧が表示されるので、書き込みしたいファイル番号ボタン Ⓑ を押してください。反転ボタン Ⓒ にて、ボタンの選択状態を反転することが可能です。

③ **データ番号を確定する**

エンターボタン Ⓓ を押すと、データ番号複数選択画面が閉じ、データの選択が終了します。



④ **通信を開始する**

通信開始ボタン Ⓔ を押すと、データ通信を開始します。

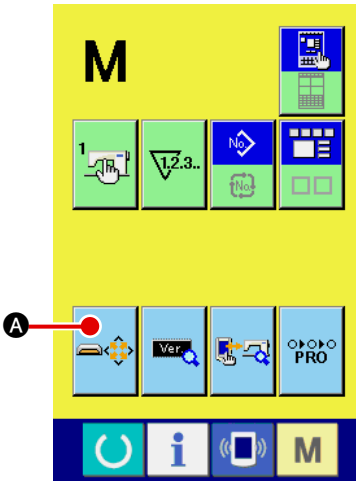
通信中画面には、通信中のデータ番号と書き込みデータ総数と、データ通信終了したデータ数が表示されます。

＊ 既に存在するパターン No. に書き込みを行う場合は、書き込み前に上書き確認画面が表示されます。上書きする場合はエンターボタン Ⓕ を押してください。

上書き確認画面を表示せず、すべて上書きを行う場合はすべて上書きボタン Ⓖ を押してください。

2-28. メディアのフォーマットを行うには

メディアを再フォーマットする場合は、必ず IP-420 で行ってください。パソコンでフォーマットしたメディアは、IP-420 では読み込むことができません。



① **メディアフォーマット画面を表示する**

M スイッチを 3 秒間押し続けると画面上にメディアフォーマットボタン Ⓐ が表示されます。このボタンを押すと、メディアフォーマット画面が表示されます。

② **メディアのフォーマットを開始する**

フォーマットしたいメディアをメディアスロットにセットし、蓋を閉じてから、エンターボタン Ⓑ を押すと、フォーマットを開始します。

フォーマットをする前に、メディア内の必要なデータを他の媒体へ保存しておいてください。フォーマットすると、内部のデータは消去されます。

複数のメディアが接続されていると優先順位によってフォーマットするメディアが決まります。

高 ← 低

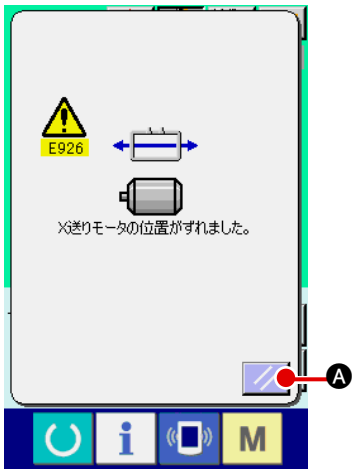
CF（TM）スロット← USB 機器 1 ← USB 機器 2 ←・・・となりますので、CF（TM）スロットにコンパクトフラッシュ（TM）が入っているとコンパクトフラッシュ（TM）がフォーマットされます。

アクセスの優先順位は USB の仕様を参照ください。

2-29. X・Yモータ位置ずれエラー時の操作

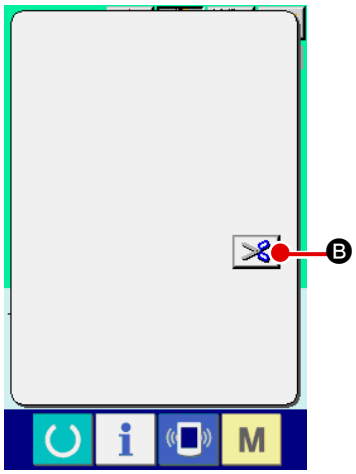
XYモータが、位置ずれを検知するとエラー画面が表示されます。
メモリスイッチの選択にてエラー表示のタイミングを変更することができます。詳しくは、サービスマニュアルを参照ください。

(1) 縫製中に表示された場合



① **エラーを解除する**

リセットボタン Ⓐ を押して、エラーを解除すると、糸切りポップアップが表示されます。

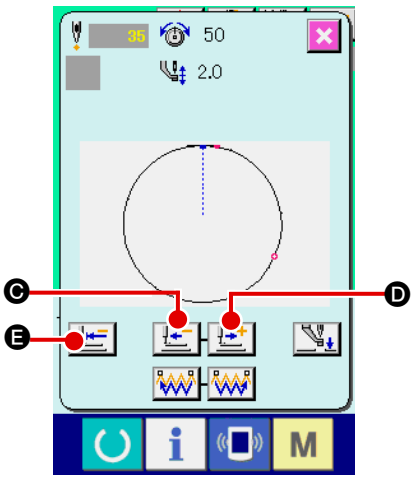


② **糸切りを行う**

縫い目を確認して問題がない様ならそのままスタートペダルを踏み込み縫製を再スタートさせます。

そうでない場合、糸切りボタン Ⓑ を押して糸切りを行います。

糸切りを行うと、送り前進後退ポップアップが表示されます。



③ **押えを縫い直し位置に合わせる。**

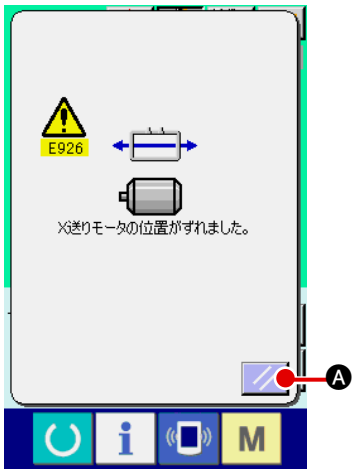
送り後退ボタン Ⓒ を押すと、押えが１針ずつ戻り、送り前進ボタン Ⓓ を押すと、押えが１針ずつ進みます。
縫い直し位置まで押えを移動してください。

また、原点復帰ボタン Ⓔ を押すとポップアップを閉じ、縫製画面を表示し縫い始め位置に戻ります。

④ **縫製を再スタートさせる**

ペダルを踏み込むと縫製が再スタートします。

(2) 縫製終了後に表示された場合



① **エラーを解除する**

リセットボタン Ⓐ を押して、エラーを解除すると、縫製画面が表示されます。

② **縫製作業を最初からやり直す。**

ペダルを踏み込むと縫製がスタートします。

(3) リセットスイッチが表示されていない場合

大きなずれを検知した場合、リセットスイッチが表示されません。

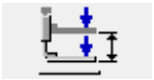
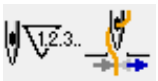
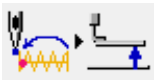
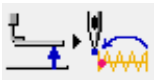
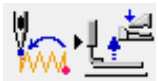
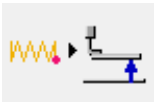
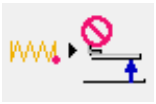
① **電源を OFF する。**

3. メモリスイッチデーター覧

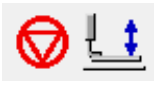
メモリスイッチデータは、ミシンが共通に持つ動作データであり、すべての縫製パターンに共通で作用するデータです。

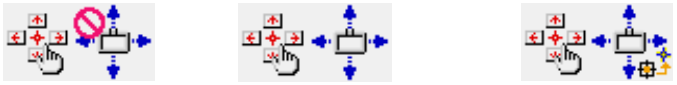
3-1. データー覧表

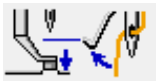
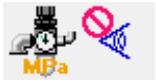
No.	項目	設定範囲	編集単位
U001	**縫いの最高スピード**	200～2800	100sti/min
U002	**1針目の縫い速度** 糸つかみ有りの場合	200～900	100sti/min
U003	**2針目の縫い速度** 糸つかみ有りの場合	200～2800	100sti/min
U004	**3針目の縫い速度** 糸つかみ有りの場合	200～2800	100sti/min
U005	**4針目の縫い速度** 糸つかみ有りの場合	200～2800	100sti/min
U006	**5針目の縫い速度** 糸つかみ有りの場合	200～2800	100sti/min
U007	**1針目の糸張力** 糸つかみ有りの場合	0～200	1
U008	**糸切り時の糸張力設定**	0～200	1
U009	**糸切り時の糸張力切り替えタイミング**	－6～4	1
U010	**1針目の縫い速度** 糸つかみ無しの場合	200～1500	100sti/min
U011	**2針目の縫い速度** 糸つかみ無しの場合	200～2800	100sti/min
U012	**3針目の縫い速度** 糸つかみ無しの場合	200～2800	100sti/min
U013	**4針目の縫い速度** 糸つかみ無しの場合	200～2800	100sti/min
U014	**5針目の縫い速度** 糸つかみ無しの場合	200～2800	100sti/min
U015	**1針目の糸張力** 糸つかみ無しの場合	0～200	1
U016	**縫い始め時の糸張力切り替えタイミング** 糸つかみ無しの場合	－5～2	1

No.	項目	設定範囲	編集単位
U018	**カウンタ動作選択** 縫製カウンタ 枚数カウンタ 下糸カウンタ	－－－	－－－
U026	**２段ストローク時の押え高さ** 	10 ～ 300	1
U032	**ブザー音を禁止することができます** ブザー音無し パネル操作音 パネル操作音＋エラー音	－－－	－－－
U033	**糸つかみの放す針数を設定します** 	1 ～ 7	1
U034	**糸つかみのつかむタイミングを遅くすることができます** 	－10～0	1
U035	**上糸つかみ制御を禁止することができます** 通常 禁止	－－－	－－－
U036	**送り動作タイミングを選択します** 糸締まりが悪い場合一方向に設定します 	－8～16	1
U037	**縫製終了後の押え状態を選択します**  縫い始め移動後、押え上昇  縫い終わりで即上昇  縫い始め移動後、ペダル操作で上昇	－－－	－－－
U038	**縫い終わりの押え上昇動作を設定することができます**  押え上げ有り  押え上げ禁止	－－－	－－－
U039	**縫製終了後に毎回原点検索させることができます（組み合わせ縫い以外）** 原点検索無し 原点検索有り	－－－	－－－
U040	**組み合わせ縫いでの原点検索を設定することができます** 原点検索無し 1 パターン終了ごと 1 サイクル終了ごと	－－－	－－－
U041	**途中停止命令で停止した時の押えの状態を選択できます** 押え自動上昇 押えスイッチで上昇	－－－	－－－

No.	項目	設定範囲	編集単位
U042	**針停止位置を設定します** 上位置　　上死点	－－－	－－－
U046	**糸切りを禁止することができます** 通常　　糸切り禁止	－－－	－－－
U048	**原点復帰ボタンによる原点復帰の経路を選択できます** 直線復帰　　パターン逆戻し　　原点検索→縫製開始点	－－－	－－－
U049	**糸巻き速度を設定できます** 	800 ～ 2000	100sti/min
U051	**上糸つかみ制御を禁止することができます** 無効　　マグネット式ワイパー	－－－	－－－
U064	**縫い形状サイズ変更単位の選択ができます** %入力 実寸入力	－－－	－－－
U068	**糸張力設定時の糸張力出力時間が設定できます** 	0 ～ 20	1
U069	**糸つかみの屈曲位置を選択します** 0：S 仕様 1：H 仕様細糸 (#50 ～ #8) 2：H 仕様中間 3：H 仕様太糸 (#5 ～ #2) 	－－－	－－－
U070	**糸つかみ・糸つかみ位置選択** 前方位置 後方位置	－－－	－－－
U071	**糸切れ検知選択** 糸切れ検知無効 糸切れ検知有効	－－－	－－－
U072	**糸切れ検知縫い始め無効針** 	0 ～ 15 針	1 針
U073	**糸切れ検知縫い途中無効針数** 	0 ～ 15 針	1 針

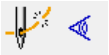
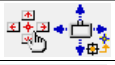
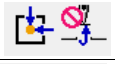
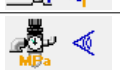
No.	項目	設定範囲	編集単位
U081	**外押え制御・ペダル開閉** 通常時のペダル操作での外押えの動作順序を設定します。 0 ：一体押え 1 ： 左右分離押え（左右優先無し） 2 ： 左右分離押え（右→左の順） 3 ： 左右分離押え（左→右の順） 4 ～7： 特別仕様（※1） 8 ： 一体押え 9 ： 一体押え 2 段ストローク 10 ： 左右分離押え 2 段ストローク（左右優先無し） 11 ： 左右分離押え 2 段ストローク（右→左の順） 12 ： 左右分離押え 2 段ストローク（左→右の順） 13～ 99：一体押え ※1： 使用する場合は、サービスマニュアルを参照してください。	0～99	1
U082	**外押え制御・途中停止時間開閉**  パターンデータ中の途中停止命令で外押えを上昇させた時のペダル操作での外押えの動作順序を設定します。 0 ： 一体押え 1 ： 左右分離押え (左右優先無し) 2 ： 左右分離押え (右→左の順) 3 ： 左右分離押え (左→右の順) 4 ～7： 特別仕様（※1） 8 ： 一体押え 9 ： 一体押え 2 段ストローク 10 ： 左右分離押え 2 段ストローク（左右優先無し） 11 ： 左右分離押え 2 段ストローク（右→左の順） 12 ： 左右分離押え 2 段ストローク（左→右の順） 13 ～ 99：一体押え ※1： 使用する場合は、サービスマニュアルを参照してください。	0～99	1

No.	項目	設定範囲	編集単位
U084	ペダル SW1 ラッチ有無 なし　あり	－－－	－－－
U085	ペダル SW2 ラッチ有無 なし　あり	－－－	－－－
U086	ペダル SW3 ラッチ有無 なし　あり	－－－	－－－
U087	ペダル SW4 ラッチ有無 なし　あり	－－－	－－－
U088	拡大縮小機能モード 禁止　針数増減（ピッチ固定）　ピッチ増減（針数固定）	－－－	－－－
U089	寸動移動機能モード  禁止　平行移動　後つけ第 2 原点	－－－	－－－
U091	リテーナ補正動作・動作選択 動作なし　動作あり	－－－	－－－
U094	原点検索 / 原点復帰時、針上死点選択 なし　あり	－－－	－－－
U097	一時停止・糸切り操作 自動糸切り　手動（再度の停止 SW で糸切り）	－－－	－－－
U101	主モータ XY 送り同期制御・速度 / ピッチ 2800sti/min/ 3.5mm　2200sti/min/ 3.5mm　1800sti/min/ 3.5mm　1400sti/min/ 3.5mm	－－－	－－－

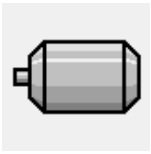
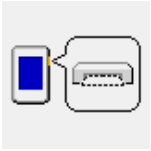
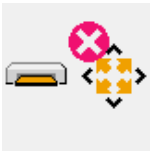
No.	項目	設定範囲	編集単位
U103	**中押え制御有無** なし （下降固定） あり （運転時、縫いデータで下降） あり （送り前進・後退時でも下降）	― ― ―	― ― ―
U104	**中押え下降タイミング** ミシン頭部起動直前 最後の外押えに同期	― ― ―	― ― ―
U105	**中押え / ワイパ払い位置** 中押え上払い  中押え上払い （中押え最下降位置） 中押え下払い	― ― ―	― ― ―
U108	**エアー圧力検出有無**  なし あり	― ― ―	― ― ―
U112	**中押え下位置設定** → “Ⅰ-4-7. 中押え高さ” p.13 をご覧ください。 	0 ～ 7.0mm	0.1
U129	**ニードルクーラ制御有無** なし あり	― ― ―	― ― ―
U245	**グリスアップエラー** グリスアップ針数のクリアを行います。 → “Ⅲ-1-8. 指定箇所へのグリス補充” p.107 をご覧ください。 	― ― ―	― ― ―
U500	**言語選択** 日本語 / 日本語 English / 英語 中文繁體字 / 中国語（繁体） 中文简体字 / 中国語（簡体） Español / スペイン語 Italiano / イタリア語 Français / フランス語 Deutsch / ドイツ語 Português / ポルトガル語 Türkçe / トルコ語 Tiếng Việt / ベトナム語 한국어 / 韓国語 Indonesia / インドネシア語 Русский / ロシア語		

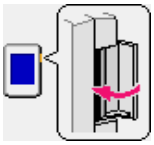
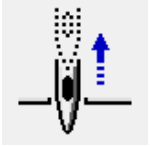
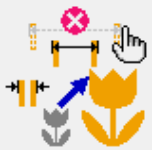
3-2. 初期値一覧表

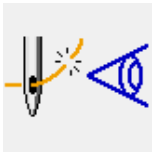
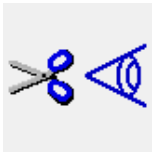
No.	項目	初期値		
		HS 2516/3020	SL/HL 2516	SL/HL 2516 FU06
U001	縫いの最高スピード	2800		
U002	1 針目の縫い速度 (糸つかみ有りの場合)	900		
U003	2 針目の縫い速度 (糸つかみ有りの場合)	2800		
U004	3 針目の縫い速度 (糸つかみ有りの場合)	2800		
U005	4 針目の縫い速度 (糸つかみ有りの場合)	2800		
U006	5 針目の縫い速度 (糸つかみ有りの場合)	2800		
U007	1 針目の糸張力 (糸つかみ有りの場合)	200		
U008	糸切り時の糸張力設定	0		
U009	糸切り時の糸張力切り替えタイミング	0		
U010	1 針目の縫い速度 (糸つかみ無しの場合)	200		
U011	2 針目の縫い速度 (糸つかみ無しの場合)	600		
U012	3 針目の縫い速度 (糸つかみ無しの場合)	1000		
U013	4 針目の縫い速度 (糸つかみ無しの場合)	1500		
U014	5 針目の縫い速度 (糸つかみ無しの場合)	2000		
U015	1 針目の糸張力 (糸つかみ無しの場合)	0		
U016	縫い始め時の糸張力切り替えタイミング (糸つかみ無しの場合)	−5		
U018	カウンタ動作選択			
U026	2 段ストローク時の押え高さ	70		
U032	ブザー音を禁止することができます			
U033	糸つかみの放す針数を設定します	2		
U034	糸つかみのつかむタイミングを遅くすることができます	0		
U035	上糸つかみ制御を禁止することができます			
U036	送り動作タイミングを選択します	3		
U037	縫製終了後の押え状態を選択します			
U038	縫い終わりの押え上昇動作を設定することができます			
U039	縫製終了後に毎回原点検索させることができます（組み合わせ縫い以外）			
U040	組み合わせ縫いでの原点検索を設定することができます			
U041	途中停止命令で停止した時の押えの状態を選択できます			

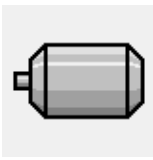
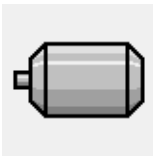
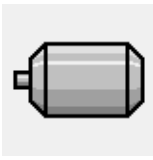
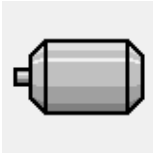
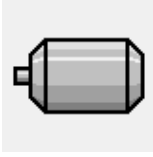
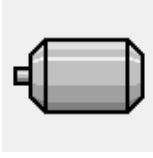
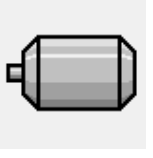
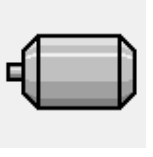
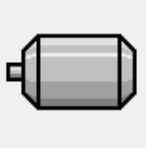
No.	項目	初期値		
		HS 2516/3020	SL/HL 2516	SL/HL 2516 FU06
U042	針停止位置を設定します			
U046	糸切りを禁止することができます			
U048	原点復帰ボタンによる原点復帰の経路を選択できます			
U049	糸巻き速度を設定できます	1600		
U051	ワイパーの動作方法を選択できます			
U064	縫い形状サイズ変更単位の選択ができます			
U068	糸張力設定時の糸張力出力時間が設定できます	20		
U069	糸つかみの屈曲位置を選択します	S 仕様：0 / H 仕様：1		
U070	糸つかみ・糸つかみ位置選択			
U071	糸切れ検知選択			
U072	糸切れ検知縫い始め無効針数	8		
U073	糸切れ検知縫い途中無効針数	3		
U081	外押え制御・ペダル開閉	0	5	6
U082	外押え制御・途中停止時間開閉	0	5	6
U084	ペダル SW1 ラッチ有無			
U085	ペダル SW2 ラッチ有無			
U086	ペダル SW3 ラッチ有無			
U087	ペダル SW4 ラッチ有無			
U088	拡大縮小機能モード			
U089	寸動移動機能モード			
U091	リテーナ補正動作・動作選択			
U094	原点検索 / 原点復帰時、針上死点選択			
U097	一時停止・糸切り操作			
U101	主モータ XY 送り同期制御・速度 / ピッチ			
U103	中押え制御有無			
U104	中押え下降タイミング			
U105	中押え / ワイパ払い位置			
U108	エアー圧力検出有無			
U112	中押え下位置設定	3.5		
U129	ニードルクーラ制御有無			
U245	グリスアップエラー	-		
U500	言語選択	未設定		

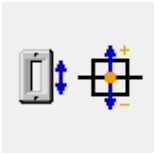
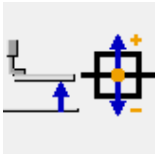
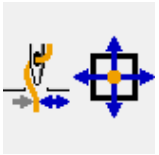
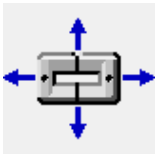
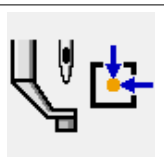
4. エラーコード一覧

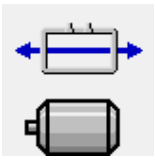
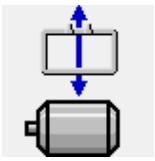
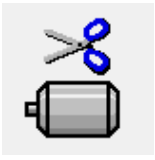
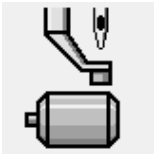
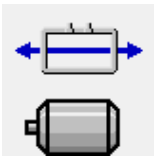
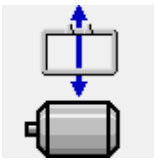
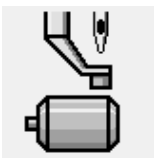
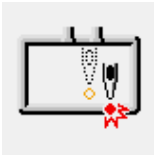
エラーコード	表示	エラー内容	表示メッセージ	復帰方法	復帰場所
E007		**マシンロック** 何らかのトラブルのためミシン主軸が回らない	ミシンがロックしています。	電源 OFF	
E008		**頭部コネクタ異常** 頭部のメモリが読み取れない	未定義頭部が選択されています。	電源 OFF	
E010		**パターンＮｏエラー** バックアップされたパターンＮｏがデータ ROM に登録されていないか、読み出し不可の設定がされた	指定されたパターンがありません。	リセット後 再入力可能	前画面
E011		**外部メディア未挿入** 外部メディアが挿入されていない	メディアが挿入されていません。	リセット後 再入力可能	前画面
E012		**リードエラー外部** メディアからのデータリードができない	データが読めません。	リセット後 再起動可能	前画面
E013		**ライトエラー外部** メディアからのデータライトができない	データが書けません。	リセット後 再起動可能	前画面
E015		**フォーマットエラー** フォーマットができない	フォーマットが出来ません。	リセット後 再起動可能	前画面
E016		**外部メディア容量オーバー** 外部メディアの容量が足りない	容量が足りません。 （メディア）	リセット後 再起動可能	前画面
E017		**ミシンメモリ容量オーバー** ミシンメモリの容量が足りない	容量が足りません。 （ミシン）	リセット後 再起動可能	前画面
E019		**ファイルサイズオーバー** ファイルが大きすぎる	パターンデータが大きすぎます。 （約50,000針）	リセット後 再起動可能	前画面

エラーコード	表示	エラー内容	表示メッセージ	復帰方法	復帰場所
E024		**パターンデータサイズオーバー** メモリサイズがオーバーしている	メモリサイズがオーバーしました。	リセット後再起動可能	データ入力画面
E027		**リードエラー** サーバーからのデータリードができない	データが読めません。	リセット後再起動可能	前画面
E028		**ライトエラー** サーバーからのデータライトができない	データが書けません。	リセット後再起動可能	前画面
E029		**メディアスロット開放エラー** メディアスロットの蓋が開いている	メディアスロットの蓋が開いています。	リセット後再起動可能	前画面
E030		**針棒位置外れエラー** 針棒が所定の位置にない	針が正しい位置にありません。	手元プーリーを回して、針棒を所定の位置に戻してください。	データ入力画面
E031		**エアー圧低下** エアーの圧力が低下している	エアー圧力が低下しています。	リセット後再起動可能	データ入力画面
E032		**ファイル互換エラー** ファイルが読めない	ファイルが読めません。	リセット後再起動可能	データ入力画面
E040		**縫製エリアオーバー**	移動限界を超えました。	リセット後再起動可能	縫製画面
E043		**拡大エラー** 最大ピッチを超えています。	最大ピッチを超えました。	リセット後再起動可能	データ入力画面
E045		**パターンデータエラー**	パターンデータが壊れています。	リセット後再起動可能	データ入力画面
E050		**停止スイッチ** ミシン起動中に停止スイッチが押されたとき	一時停止スイッチが押されました。	リセット後再起動可能	ステップ画面

エラーコード	表示	エラー内容	表示メッセージ	復帰方法	復帰場所
E052		**糸切れ検知エラー** 糸切れを検知したとき	糸切れを検出しました。	リセット後再起動可能	ステップ画面
E061		**メモリスイッチデータエラー** メモリスイッチデータが壊れているか、リビジョンが古いとき	メモリスイッチエラー	電源 OFF	
E204		**ＵＳＢ接続エラー** ＵＳＢ機器が接続されていて 10 回以上縫製されたとき	縫製中はUSBストレージ機器を接続しないで下さい。	リセット後再起動可能	縫製画面
E220		**グリスアップ警告** 10,000 万針動作したとき → **“Ⅲ-1-8. 指定箇所へのグリス補充” p.107** をご覧ください。	重要:グリスが無くなります。 グリスアップを行ってください。	リセット後再起動可能	データ入力画面
E221		**グリスアップエラー** 12,000 万針動作したとき縫製不可の状態になります。 メモリスイッチ U245 でクリアすることが可能です → **“Ⅲ-1-8. 指定箇所へのグリス補充” p.107** をご覧ください。	重要:グリスが無くなりました。 グリスアップを行ってください。	リセット後再起動可能	データ入力画面
E302		**頭部倒し確認** 頭部倒れセンサーが OFF しているとき	頭部が倒れています。	リセット後再起動可能	前画面
E305		**糸切りメス位置エラー** 糸切りメスが正規位置にありません	糸切りメスセンサーを検出できません。	電源 OFF	データ入力画面
E306		**糸つかみ位置エラー** 糸つかみ装置が正規位置にありません	糸掴みセンサーを検出できません。	電源 OFF	
E307		**外部入力命令タイムアウトエラー** ベクトルデータの外部入力命令で一定時間入力がない	ベクトルデータの外部入力命令で一定時間入力がありません。	リセット後再起動可能	データ入力画面
E308		**ウェイト端子のタイムアウトエラー** ウェイト端子に一定時間入力がない	ウェイト端子から一定時間入力がありません。	電源 OFF	

エラーコード	表示	エラー内容	表示メッセージ	復帰方法	復帰場所
E703		**パネルが想定外のミシンに接続された（機種エラー）** 初期通信において、システムの機種コードが合っていないとき	パネルとミシンの機種が異なります。	通信スイッチ押下後、プログラム書き換え可能	通信画面
E704		**システムのバージョン不一致** 初期通信において、システムソフトのバージョンが合っていないとき	プログラムのバージョンが 合っていません。	通信スイッチ押下後、プログラム書き換え可能	通信画面
E730		**主軸モータエンコーダ不良** ミシンモータのエンコーダーが異常のとき	ミシンモータが不良です。 （エンコーダA，B相）	電源 OFF	
E731		**主軸モータホールセンサー不良・位置センサー不良** ミシンモータのホールセンサー、または位置センサーが不良のとき	ミシンモータが不良です。 （エンコーダU，V，W相）	電源 OFF	
E733		**主軸モータ逆回転** ミシンモータが逆に回転したとき	ミシンモータが逆回転しています。	電源 OFF	
E802		**電源瞬断検知**	電源が瞬断されました。	電源 OFF	
E811		**過電圧** 入力電源が規定値以上になったとき	入力電圧が高すぎます。 （入力電圧確認）	電源 OFF	
E813		**低電圧** 入力電源が規定値以下になったとき	入力電圧が低すぎます。 （入力電圧確認）	電源 OFF	
E901		**主軸モータＩＰＭ異常** サーボコントロール基板のＩＰＭが異常のとき	SDC基板の不良です。 （IPM）	電源 OFF	
E903		**パルスモータ電源異常** サーボコントロール基板のパルスモータ電源が± 15％以上変動しているとき	SDC基板の電源不良です。 （パルスモータ電源85V）	電源 OFF	
E904		**ソレノイド電源異常** サーボコントロール基板のソレノイド電源が± 15％以上変動しているとき	SDC基板の電源不良です。 （ソレノイド電源33V）	電源 OFF	

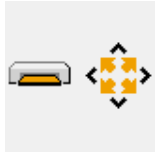
エラーコード	表示	エラー内容	表示メッセージ	復帰方法	復帰場所
E905		**サーボコントロール基板用ヒートシンク温度異常** サーボコントロール基板のオーバーヒート 時間をおいてから再度電源ＯＮしてください	SDC基板の温度上昇を検出しました。	電源 OFF	
E907		**Ｘ送りモータ原点検索エラー** 原点検索動作時に原点センサー信号が入力されないとき	Xモータの原点が見つかりません。 （X原点センサー）	電源 OFF	
E908		**Ｙ送りモータ原点検索エラー** 原点検索動作時に原点センサー信号が入力されないとき	Yモータの原点が見つかりません。 （Y原点センサー）	電源 OFF	
E910		**押さえモータ原点検索エラー** 原点検索動作時に原点センサー信号が入力されないとき	押え糸切りモータの 原点が見つかりません。 （押え糸切り原点センサー）	電源 OFF	
E913		**糸つかみ原点検索エラー** 原点検索動作時に原点センサー信号が入力されないとき	糸掴みモータの原点が見つかりません。 （糸掴み原点センサー）	電源 OFF	
E914		**送り不良エラー** 送りと主軸のタイミングずれが発生	XY送りの不良を検出しました。	電源 OFF	
E915		**操作パネル ⇔ メイン CPU 間通信異常** データ通信に異常が発生したとき	通信できません。 （パネル－メイン基板）	電源 OFF	
E916		**メイン CPU ⇔ 主軸 CPU 間通信異常** データ通信に異常が発生したとき	通信できません。 （メイン基板－ミシンモータ基板）	電源 OFF	
E917		**操作パネル⇔パソコン間通信不可** データ通信に異常が発生したとき	通信できません。 （パネル－PC）	リセット後再起動可能	
E918		**MAIN 基盤過熱** メイン基盤のオーバーヒート 時間をおいてから再度電源 ON してください	メイン基板の温度上昇を 検知しました。	電源 OFF	
E925		**中押えモータ原点検索エラー** 原点検索時、中押えモータの原点センサが変化しない	中押えモータの原点が見つかりません。 （中押え原点センサー）	電源 OFF	

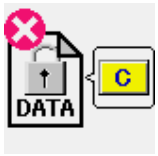
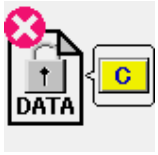
エラーコード	表示	エラー内容	表示メッセージ	復帰方法	復帰場所
E926		Ｘモータ位置ずれエラー	X送りモータの位置がずれました。	1.縫製中のエラー表示の場合 リセット後、再起動可能 2. 縫製終了後のエラー表示の場合 リセット後、再起動可能 3. その他の場合 電源ＯＦＦ	1. ステップ画面 2. 縫製画面 3. －－
E927		Ｙモータ位置ずれエラー	Y送りモータの位置がずれました。	1.縫製中のエラー表示の場合 リセット後、再起動可能 2. 縫製終了後のエラー表示の場合 リセット後、再起動可能 3. その他の場合 電源ＯＦＦ	1. ステップ画面 2. 縫製画面 3. －－
E928		糸切りモータ位置ずれエラー	糸切りモータの位置がずれました。	電源 OFF	
E930		中押えモータ位置ずれエラー	中押えモータの位置がずれました。	電源 OFF	
E931		Ｘモータ過負荷エラー	X送りモータの負荷が大き過ぎます。	電源 OFF	
E932		Ｙモータ過負荷エラー	Y送りモータの負荷が大き過ぎます。	電源 OFF	
E933		糸切りモータ過負荷エラー	糸切りモータの負荷が大き過ぎます。	電源 OFF	
E935		中押えモータ過負荷エラー	中押えモータの負荷が大き過ぎます。	電源 OFF	
E936		ＸＹモータ枠外エラー	送りモータ位置が 縫製範囲を超えました。	電源 OFF	

エラーコード	表示	エラー内容	表示メッセージ	復帰方法	復帰場所
E943		**メインコントロール基板不良** メインコントロール基板へのデータ書き込みができないとき	メイン基板が不良です。	電源 OFF	
E946		**頭部中継基板不良** 頭部中継基板へのデータ書き込みができないとき	頭部基板が不良です。	電源 OFF	

5. メッセージ一覧

メッセージ No.	表示	表示メッセージ	内容
M520		消去します。 よろしいですか？	**ユーザーパターンの消去確認** 消去します。よろしいですか？
M521		消去します。 よろしいですか？	**パターンボタンの消去確認** 消去します。よろしいですか？
M522		消去します。 よろしいですか？	**サイクルパターンの消去確認** 消去します。よろしいですか？
M523		パターンデータが保存されていません。 消去してもよろしいですか？	**バックアップデータの消去確認** パターンデータが保存されていません。消去してもよろしいですか？
M528		上書きします。 よろしいですか？	**ユーザーパターンの上書き確認** 上書きします。よろしいですか？
M529		上書きします。 よろしいですか？	**メディアの上書き確認** 上書きします。よろしいですか？
M530		上書きします。 よろしいですか？	**パネルのベクトルデータ /M3 データ / 縫製標準フォーマットデータ / 簡易プログラムデータの上書き確認** 上書きします。よろしいですか？
M531		上書きします。 よろしいですか？	**メディアデータのベクトルデータ /M3 データ / 縫製標準フォーマットデータ / 簡易プログラムデータの上書き確認** 上書きします。よろしいですか？
M532		上書きします。 よろしいですか？	**PC 上のベクトルデータ /M3 データ / 縫製標準フォーマットデータ / 簡易プログラムデータの上書き確認** 上書きします。よろしいですか？
M534		上書きします。 よろしいですか？	**メディアの調整データ・オールミシンデータの上書き確認** 上書きします。よろしいですか？

メッセージ No.	表示	表示メッセージ	内容
M535		上書きします。 よろしいですか？	**PC の調整データ・オールミシンデータの上書き確認** 上書きします。よろしいですか？
M537		削除します。 よろしいですか？	**糸張力コマンドの削除確認** 削除します。よろしいですか？
M538		削除します。 よろしいですか？	**中押え増減値の削除確認** 削除します。よろしいですか？
M542		フォーマットします。 よろしいですか？	**フォーマット確認** フォーマットします。よろしいですか？
M544		データがありません。	**パネルに対応するデータがない** データがありません。
M545		データがありません。	**メディアに対応するデータがない** データがありません。
M546		データがありません。	**PC に対応するデータがない** データがありません。
M547		データが存在するため 上書きできません。	**パターンデータの上書き禁止** データが存在するため、上書きできません。
M548		データが存在するため 上書きできません。	**メディアデータの上書き禁止** データが存在するため、上書きできません。
M549		データが存在するため 上書きできません。	**PC 上のデータの上書き禁止** データが存在するため、上書きできません。
M550		本体入力のバックアップ データがあります。	**本体入力のバックアップデータ通知** 本体入力のバックアップデータがあります。

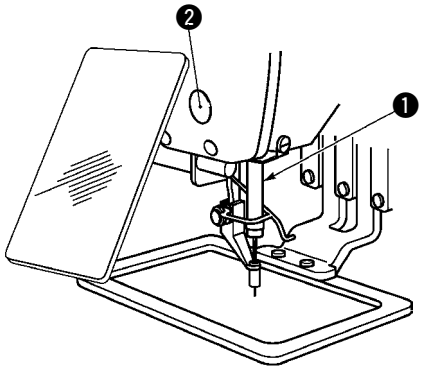
メッセージ No.	表示	表示メッセージ	内容
M554		キーロックカスタマイズデータを 初期化しました。	**カスタマイズデータ初期化通知** キーロックカスタマイズデータを初期化しました。
M555		キーロックカスタマイズデータが 壊れています。 初期化しますか？	**カスタマイズデータ破損** キーロックカスタマイズデータが壊れています。初期化しますか？
M556		キーロックカスタマイズデータを 初期化します。 よろしいですか？	**カスタマイズデータ初期化確認** キーロックカスタマイズデータを初期化します。よろしいですか？
M653		フォーマットをしています。	**フォーマット中** フォーマットしています。
M669		データを読み込んでいます。	**データ読み込み中** データを読み込んでいます。
M670		データを書き込んでいます。	**データ書き込み中** データを書き込んでいます。
M671		データを変換しています。	**データ変換中** データを変換しています。

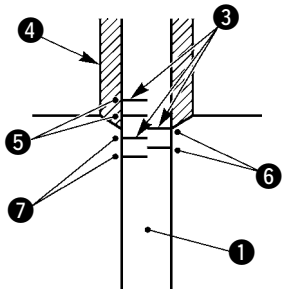
Ⅲ. ミシンの保守

1. 保守

1-1. 針棒高さ（針の長さを変える）

⚠注意 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。





❺ : DP × 5 用刻線
❻ :DP × 17 用刻線（#22 以上）
❼ : DP × 17 用刻線（#22 未満）

＊ 一度電源を入れ、中押えを下げた状態にしてから、再度電源を切ってください。

1） 針棒 ❶ を最下点にし、針棒上刻線 ❸ と針棒下メタル ❹ の下端が一致するよう、針棒抱き止めねじ ❷ をゆるめて調節してください。

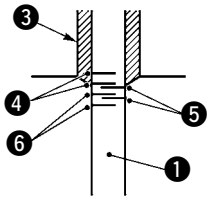
2） 上図のように針サイズにより調節位置を変えてください。

重要 調節後はトルクむらのないことを必ず確認してください。

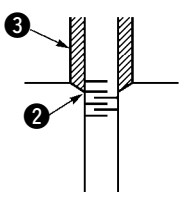
1-2. 針と釜

⚠注意 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。

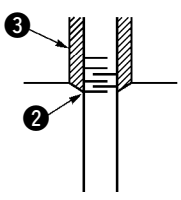
針と刻線の関係



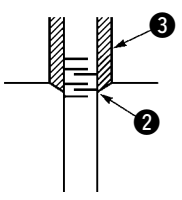
❹ : DP × 5 用刻線
❺ : DP × 17 用刻線（#22 以上）
❻ : DP × 17 用刻線（#22 未満）



DP × 5 使用時



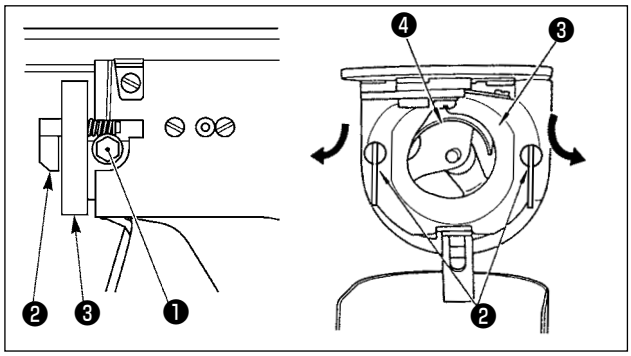
DP × 17（#22 未満）使用時

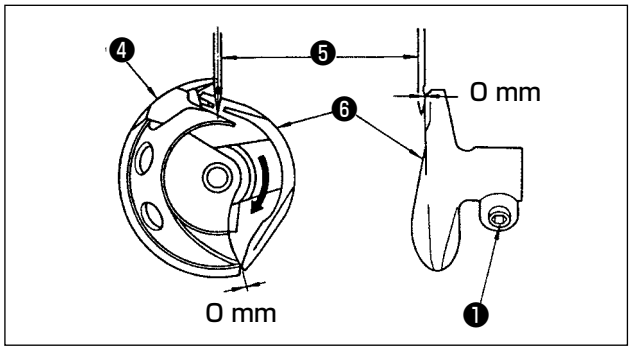


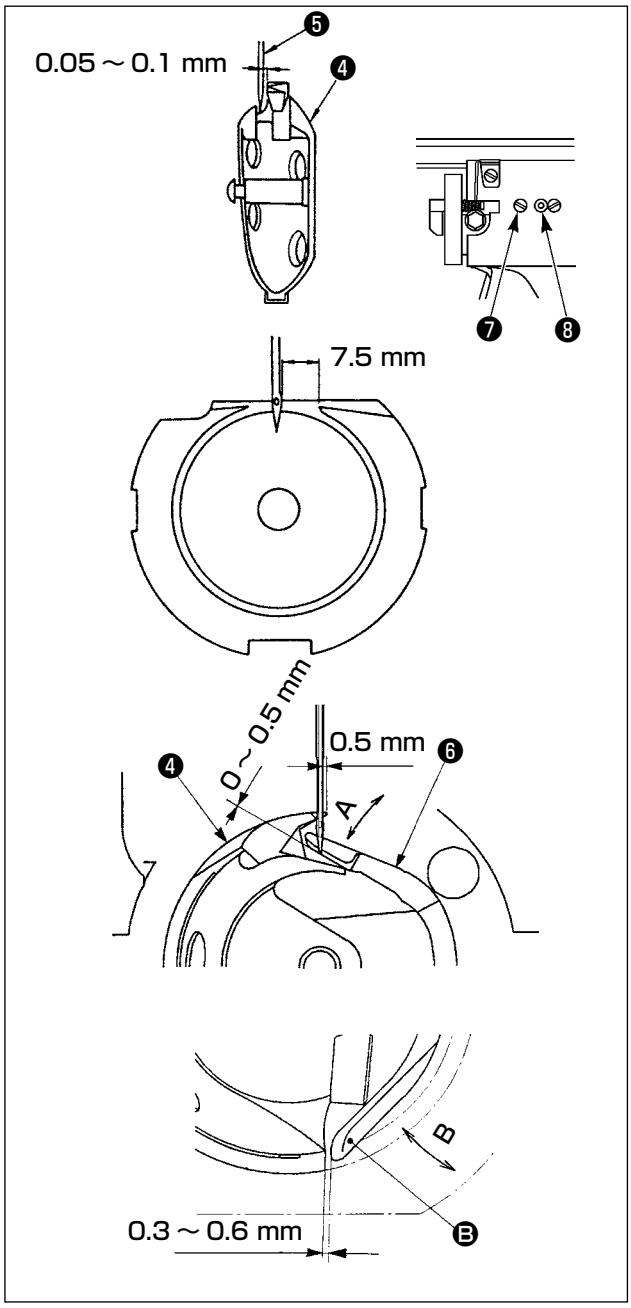
DP × 17（#22 以上）使用時

＊ 一度電源を入れ、中押えを下げた状態にしてから、再度電源を切ってください。

1） プーリを手で回し、針棒 ❶ 上昇時、下刻線 ❷ を針棒下メタルの下端に合せます。







2） ドライバー止めねじ❶をゆるめ、中釜押えフック❷を左右に開き、中釜押え❸を外します。

この時中釜❹を落さないように注意してください。

3） 中釜❹の剣先が針❺の中心に一致するよう、またドライバー❻は前端面で針を受け、針曲がりを防止していますので、ドライバー前端面と針のすき間が 0 mm になるように調節し、ドライバー止めねじ❶を締めてください。

4） 大釜止めねじ❼をゆるめ大釜調節軸❽を左右に回して針❺と中釜❹の剣先のすき間が、0.05 ～ 0.1 mm になるように大釜の前後位置を調節してください。

5） 大釜の前後位置を調節後は、針と大釜のすき間が 7.5 mm になるように回転方向を調節してから大釜止めねじ❼を締めてください。

6） 標準出荷時と針の番手を変えた時、または新しいドライバーを使用するときは、ドライバーの高さ調整を行ってください。

[ドライバーの高さ調整]

1） 中釜❹の針先が針❺の中心に一致するように調節し、ドライバーの止めねじ❶を締めてください。

2） 中釜❹の剣先を針❺の右端から 0.5mm 出したとき、ドライバー❻の針受け部下端から針❺の先端の突出量が 0 ～ 0.5mm となるように、ドライバー❻の針受け部を矢印 A 方向に曲げます。

3） ドライバー❻の後端 Ⓑ と中釜❹のすき間が 0.3 ～ 0.6mm となるようにドライバー❻の後端 Ⓑ を B 方向に曲げます。

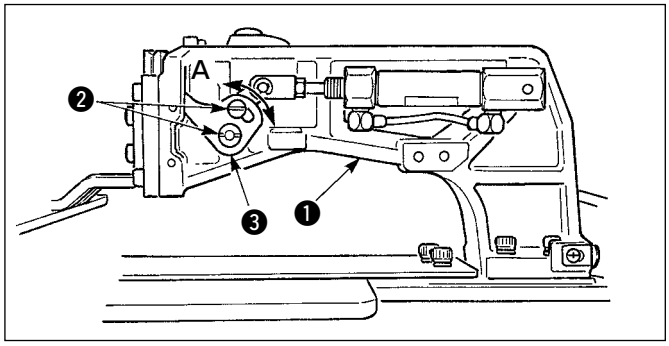
4） 上記 3) ～ 5) の調整を行います。

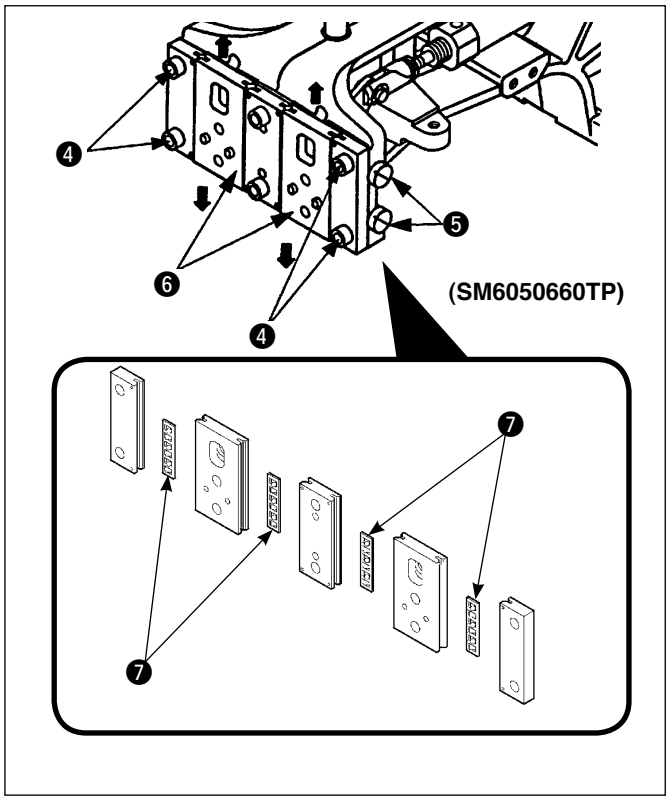
1. 針の番手を太くしたときは、針先または中押えとワイパーのすき間を確認してください。すき間を確保できない場合はワイパーを使用できません。ワイパーのスイッチを OFF にするか、メモリスイッチ U105 の設定値を変更してください。

2. ドライバーの針受け高さが合ってないと、中釜剣先摩耗、目飛びの原因となります。

1-3. 押えの高さ

⚠注意 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。





1） 布送り台 ❶ の左右にある止めねじ ❷ をゆるめ、布押えリンク ❸ を A 方向にすると低くなります。
2） 高さ調節後は止めねじ ❷ を確実に締めてください。

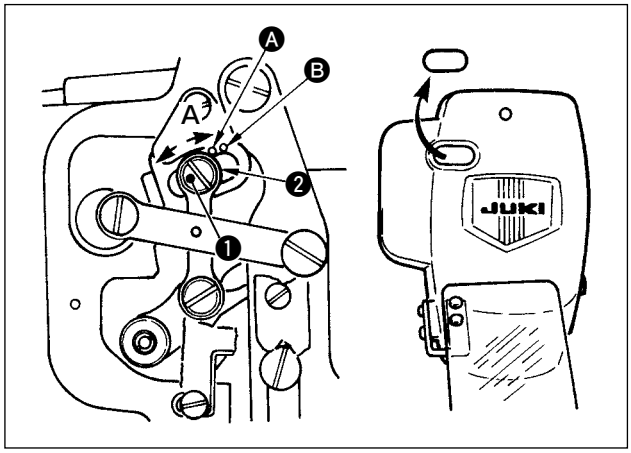
布押えリンクの位置を変更しても滑り板ベアリングの引っかかりが発生して押え高さが変わらない場合には下記手順により、滑り板ベアリングの与圧調整を実施し、押さえに左右ガタの発生しない範囲で与圧をゆるめてください。
出荷時は布押え滑り足を上下させ、滑り板ベアリング ❼ とスプリングピンが当たった後の動き始めトルク（滑りトルク）は 0.98 ～ 7.84N（100 ～ 800g）に調整されています。

1. 止めねじ ❹ をゆるめます。
2. 与圧調整ねじ ❺ を軽く締め付け、滑り板ベアリング ❼ に与圧をかけます。この際、布押え足滑り板 ❻ を上下させトルクのむらの無いように与圧をかけてください。
3. 止めねじ ❹ を締めます。

注意
1. 止めねじ ❹ を締めると滑り板ベアリング ❼ の与圧が変化します。止めねじ ❹ を締めた後滑りトルクの確認を行ってください。
2. 与圧調節ねじ ❺ は、ミシンには付いていません。

1-4. 中押えの上下ストローク調節

⚠注意 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。



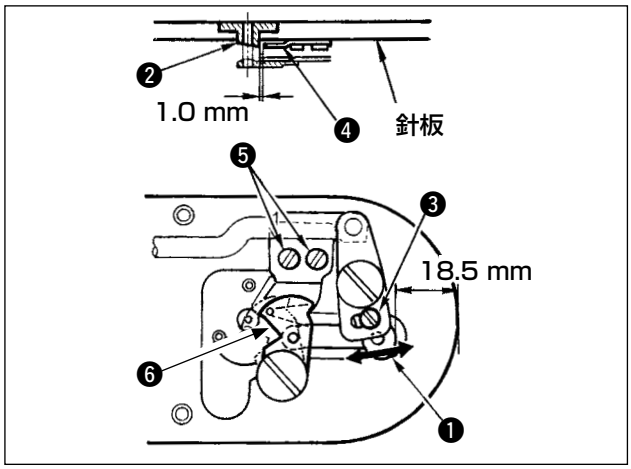
＊ 一度電源を入れ、中押えを下げた状態にしてから、再度電源を切ってください。

1） 面部カバーをはずします。
2） プーリーを回し、針棒を下死点にします。
3） 段ねじ ❶ をゆるめ段ねじ ❶ の位置を A 方向に動かすと、ストロークが大きくなります。
4） 刻点 Ⓐ が座金 ❷ の外周右側に一致したときストロークは 4 mm、刻点 Ⓑ が一致したときは 7 mm です。
（工場出荷時は 4 mm に調節してあります。）

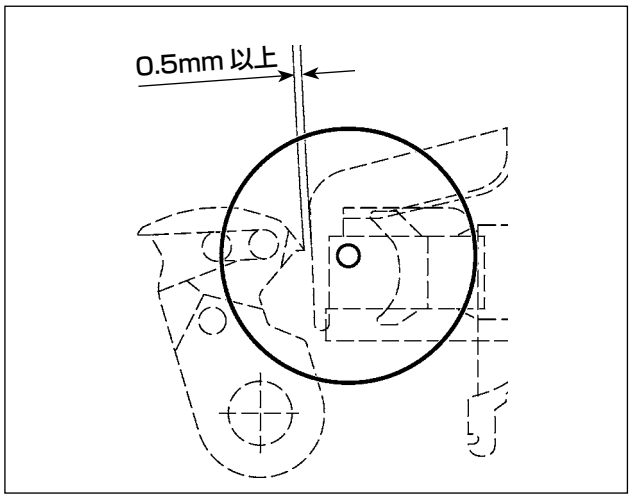
参考 面部カバーのゴム栓を外すことにより、面部カバーを外さなくても調整できます。

1-5. 動メスと固定メス

⚠注意 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。



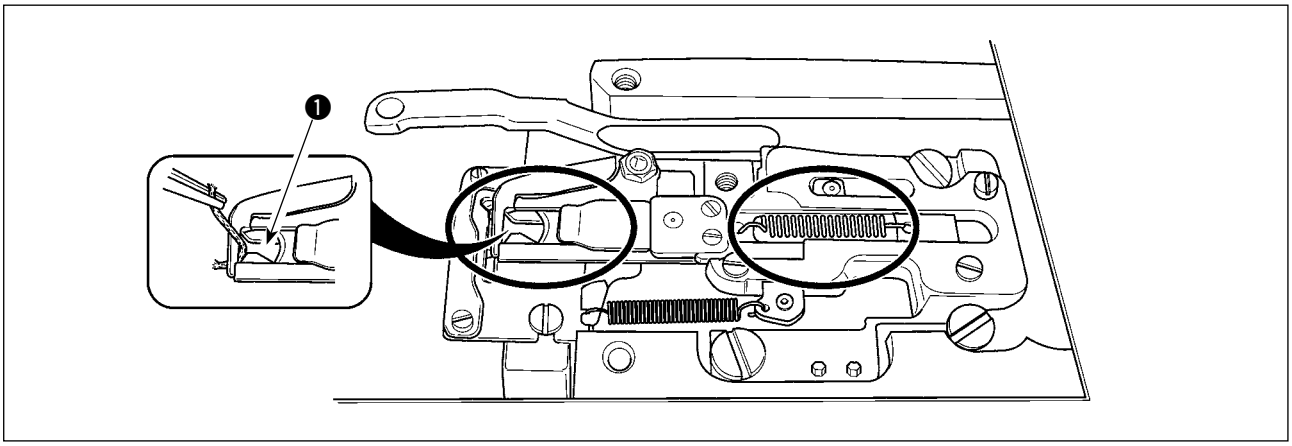
1） 針板前端から糸切りレバー小 ❶ の先端まで 18.5mm になるように調節ねじ ❸ をゆるめ、動メスを矢印方向に動かして調節します。
2） 針穴ガイド ❷ と固定メス ❹ のすきまが 1.0 mmになるように止めねじ ❺ をゆるめ、固定メスを動かして調節します。

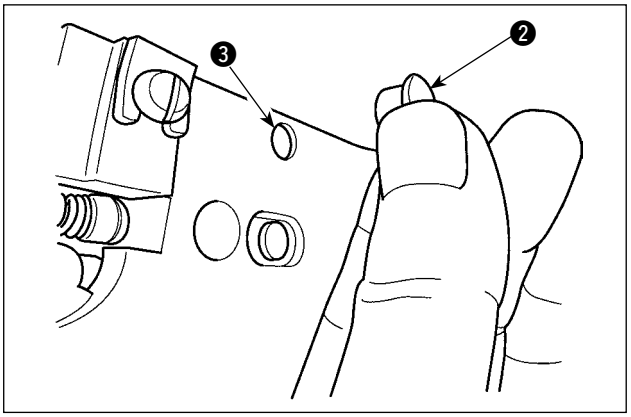


IP パネルの準備キーを押して原点検索後、動メス先端と糸つかみ先端のすき間が 0.5mm 以上ある事を確認してください。
すき間が 0.5mm 以上確保できない場合、18.5 ± 0.5mm の範囲内で動メスの位置を調整してすき間を確保してください。

1-6. 糸つかみ装置

⚠注意 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。

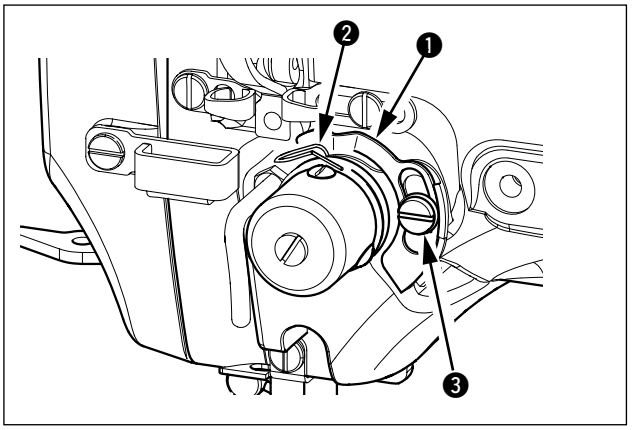




糸つかみ先端 ❶ に糸がはさまっていると糸つかみが不完全となり、縫い始めの縫いトラブルの原因となります。ピンセット等で取り除いてください。

丸印内の箇所には、糸くず、糸ぼこりがたまりやすいので、針板を外して定期的に清掃、及びゴム栓 ❷ を外して ❸ の穴からエアーブローしてください。

1-7. 糸切れ検知板



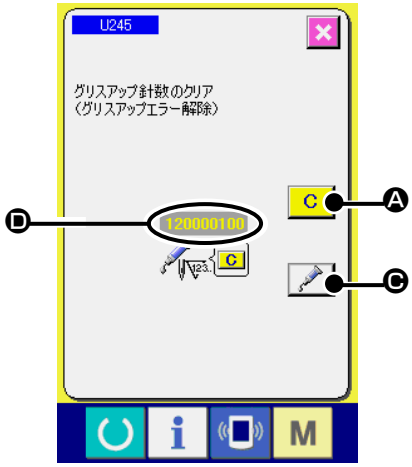
1） 上糸が通ってないときは、糸切れ検知板 ❶ と糸取りばね ❷ が必ず接触するよう調整します（たわみ量 0.5 mm）。

2） 糸取りばね ❷ のストロークを変えたときはねじ ❸ をゆるめ、糸切れ検知板 ❶ も必ず調整してください。

重要 **糸切れ検知板 ❶ が糸取りばね ❷ 以外、他の金属と接触しないよう調整してください。**

1-8. 指定箇所へのグリス補充

* 下記エラー発生時または 1 年ごと（どちらか早い方）にグリスを補充してください。
ミシンの清掃、その他の理由でグリスが減少した場合は直ちに補充をお願いします。



一定の針数を縫製すると、電源投入時にエラー「E220 グリスアップ警告」が表示されます。これは、指定箇所のグリス補充時期を知らせるもので、必ず下記のグリス補充を行ってください。その後、メモリスイッチ U245 を呼び出してクリアボタン C Ⓐ を押し、針数 Ⓓ を“0”にしてください。
エラー「E220 グリスアップ警告」が表示されても、リセットキー Ⓑ を押すとエラーが解除し、継続して使用できますが、その後の電源再投入時には毎回エラーコード「E220 グリスアップ警告」が表示されます。
また、エラー No.E220 表示後、グリスを補充せずさらに一定期間使用するとエラー「E221 グリスアップエラー」が表示され、リセットキーを押してもエラーが解除できずミシンが動作しなくなります。

エラー「E221 グリスアップエラー」が表示された場合は、必ず下記指定箇所へグリスを補充してください。その後、メモリスイッチ U245 を呼び出してクリアボタン C Ⓐ を押し、針数 Ⓓ を“0”にしてください。
グリスを補充せずリセットキー Ⓑ を押した場合、その後の電源再投入時には毎回エラーコード「E221 グリスアップ警告」が表示され、ミシンが動作しませんのでご注意ください。

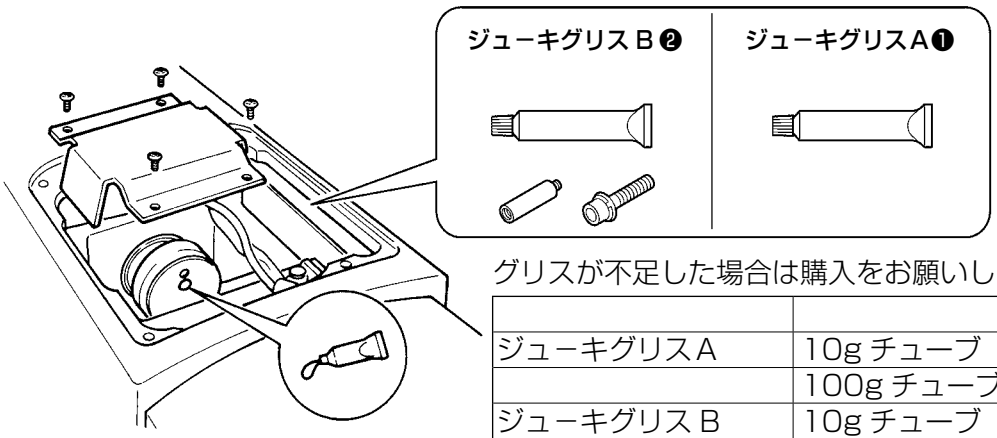
注意

1. **グリス補充後、針数 Ⓓ を“0”に変更しないと、エラーコード E220 または E221 が再度表示されます。E221 が表示された場合、ミシンが動作しませんのでご注意ください。**
2. **各画面でグリス塗布位置表示ボタン Ⓒ を押すと、グリス塗布位置がパネル表示で確認できます。但し、グリスの塗布は必ず電源を切って行ってください。**

(1) 専用グリス搭載箇所

図に示す位置にジューキグリス A ❶及び B ❷の 2 種類のグリスと、ジューキグリス B 専用継手と止めねじが搭載されています。また、付属品として LM ガイド専用グリスが付属しています。定期的（パネルにグリスアップ警告 No.E220 表示又は 1 回 /1 年）にグリスを補充してください。
ミシンの清掃、その他の理由でグリスが減少した場合は直ちに補充をお願いします。

グリスは混ぜて塗布しないでください。必ず指定のグリスをご使用ください。
グリス注入継手とねじはジューキグリス B を塗布時にご使用ください。ジューキグリス A、LM ガイド専用グリスには使用しないでください。



グリスが不足した場合は購入をお願いします。

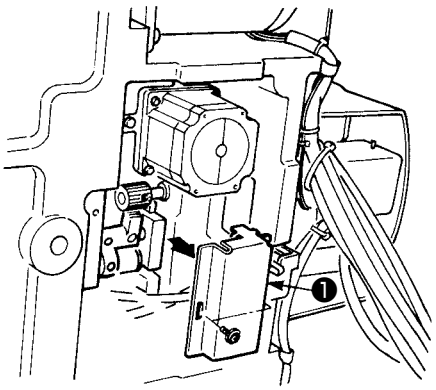
		補用部品 No.
ジューキグリス A	10g チューブ	40006323
	100g チューブ	23640204
ジューキグリス B	10g チューブ	40013640
LM ガイド専用グリス	70g チューブ	40097886

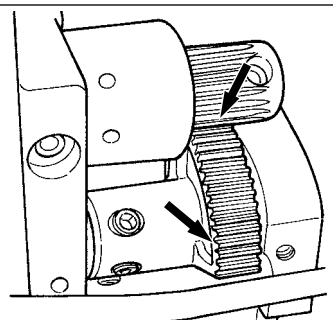
⚠注意 不意の起動による事故を防ぐため、必ず電源を切ってから行ってください。
また、運転前に外したカバー類を元通りに取り付けてください。

(2) ジューキグリス A の塗布個所

下記指定箇所の補充には、付属のグリスチューブ A（品番 40006323）をご使用ください。
指定以外のグリスを補充すると、部品破損の原因になります。

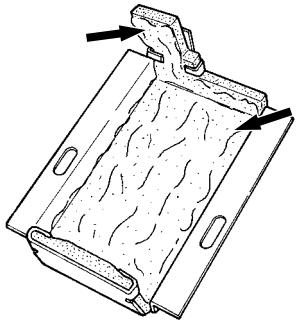
■ 大振り子ギヤ部へのグリス補充



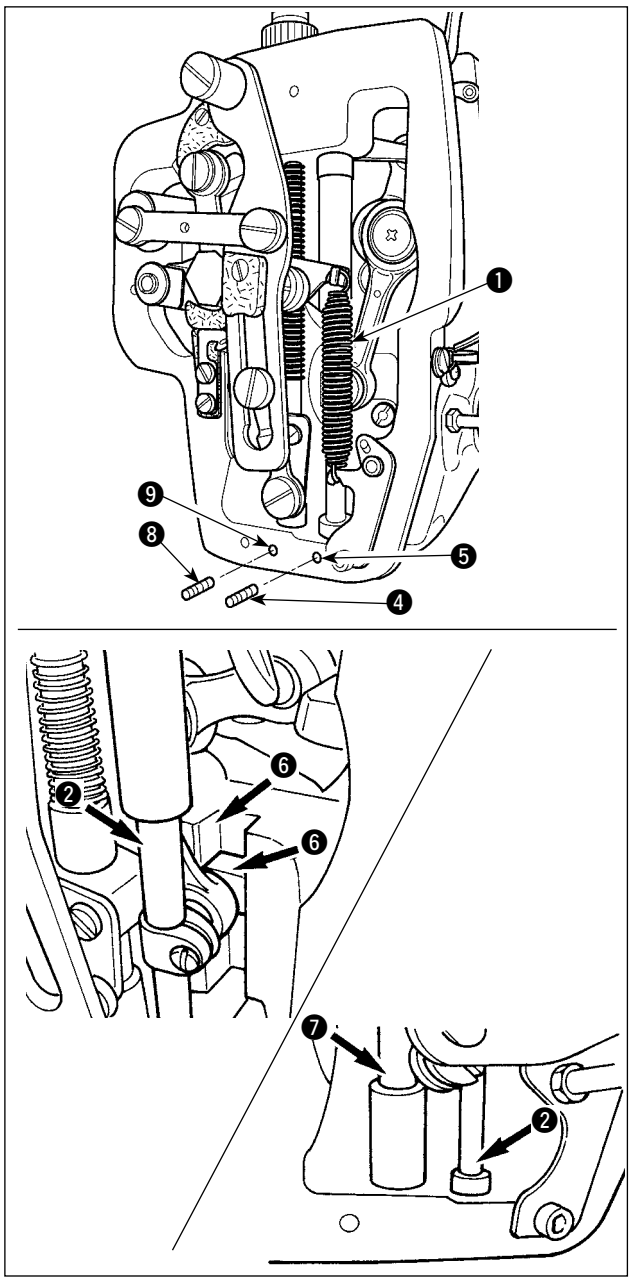


1) ミシンを倒し、グリスカバー❶を外します。
2) 大振り子のギヤ部と下軸のギヤ外周にジューキグリス A を塗布します。
3) グリスカバー❶のフェルト面にもジューキグリス A を塗布します。

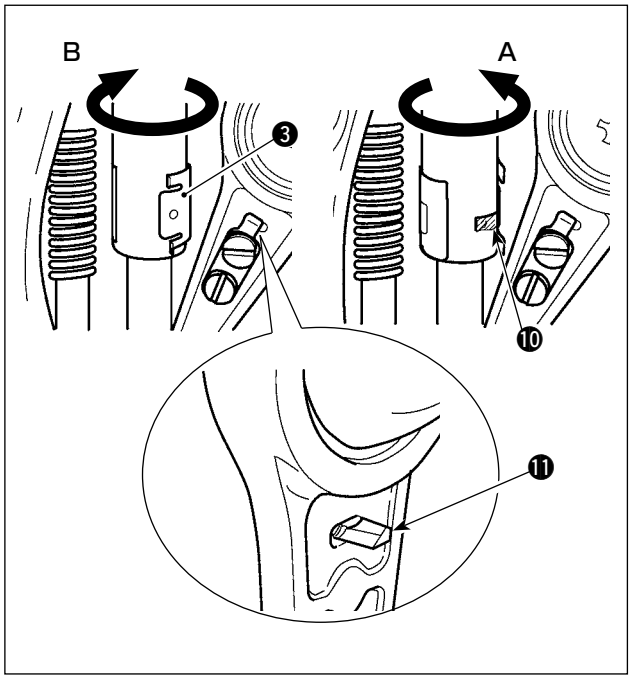
清掃、エアーブロー等でグリスが減少した場合は必ず再度塗布してください。



■ 針棒上下メタル部、角コマ部及び中押え棒下メタル部へのグリス補充



1) 面部カバーを開け、中押え補助ばね B❶ を外します。
2) 針棒外周 ❷ にジューキグリス A を塗布してください。ミシンを手で回転させて針棒外周全体に塗布してください。
針棒上メタルグリスカバー ❸ を矢印 **A** 方向に回転させてグリス注入口からグリスを充填します。作業終了後針棒上メタルグリスカバーを矢印 **B** 方向に回転させて元通りに戻してください。
針棒下メタルグリス穴止ねじ ❹ を外して、穴 ❺ にジューキグリス A を入れて、止ねじ ❹ を締めてジューキグリス A をメタル内部に充填します。
3) 角ごまの溝部 ❻ にもジューキグリス A を塗布してください。
4) 中押え棒外周 ❼ にジューキグリス A を塗布のこと。
中押え棒メタルグリス穴止ねじ ❽ を外して、穴 ❾ にジューキグリス A を入れます。止ねじ ❽ を締めてジューキグリス A をメタル内部に充填します。

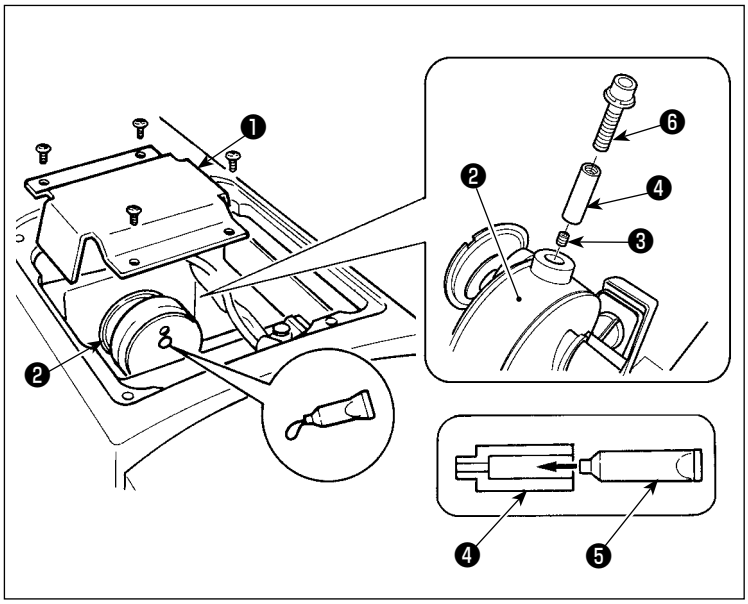


1. 面部内の針棒外周に塗布されたグリスは拭取らないでください。清掃、エアーブロー等でグリスが減少した場合は必ず再度塗布してください。
2. ミシン運転時は針棒上メタルグリスカバーを B 方向に回転してグリス補充口 ⓾ を閉じてください。
3. 針棒クランクロッドの裏面には端面が鋭利になった突起 ⓫ がありますのでご注意ください。作業中は針棒クランクロッドの裏面には決して指を入れないでください。

(3) ジューキグリス B の塗布個所

下記指定箇所の補充には、付属のグリスチューブ B（品番 40013640）をご使用ください。指定以外のグリスを補充すると、部品破損の原因になります。

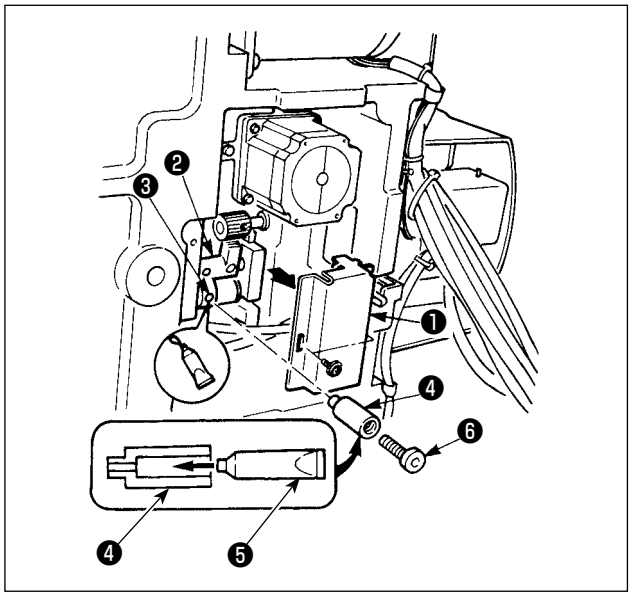
■ 偏心カム部へのグリス補充



1） クランクロッドカバー❶を開けます。
2） クランクロッド外周❷のグリス注入口蓋止めねじ❸を外します。
3） 継手❹にジューキグリス B チューブ❺よりグリスを充填します。
4） 付属のねじ❻を継手にねじ込め、グリスを補充してください。
5） グリス補充後は取り出した止めねじ❸をしっかりと固定してください。

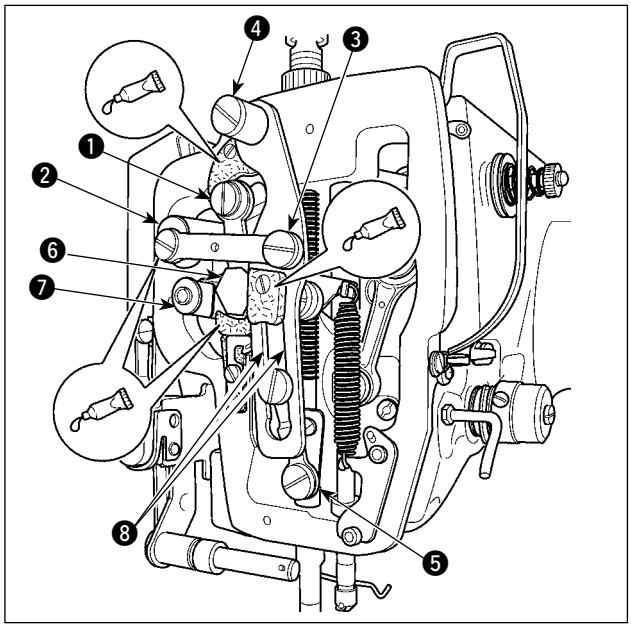
参考 ミシンの上軸を回転させながら補充するとしっかりと充填できます。

■ 大振子ピン部へのグリス補充



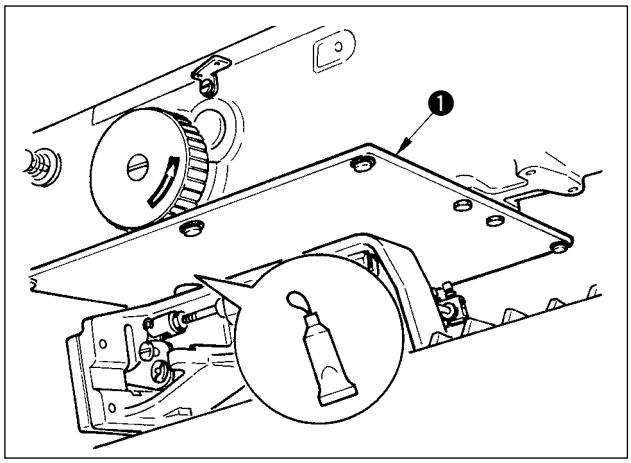
1） ミシンを倒し、グリスカバー❶を取り外します。
2） 付属の継手❹にジューキグリス B チューブ❺よりグリスを充填してください。
3） 大振子ギヤ❷の止めねじ❸を外し、継手❹をねじ穴にねじ込みます。
4） 付属のねじ❻を継手にねじ込み、ジューキグリス B を補充してください。
5） グリス補充後は、取り外した止めねじ❸をしっかり固定してください。

■ 面部へのグリス補充



1） 面部カバーを開けます。
2） フェルト部 (3 ヶ所) と、その周りの段ねじ、支点 ❶ ～ ❼ とガイド溝部 ❽ にジューキグリス B を補充してください。

■ 押え板へのグリス補充

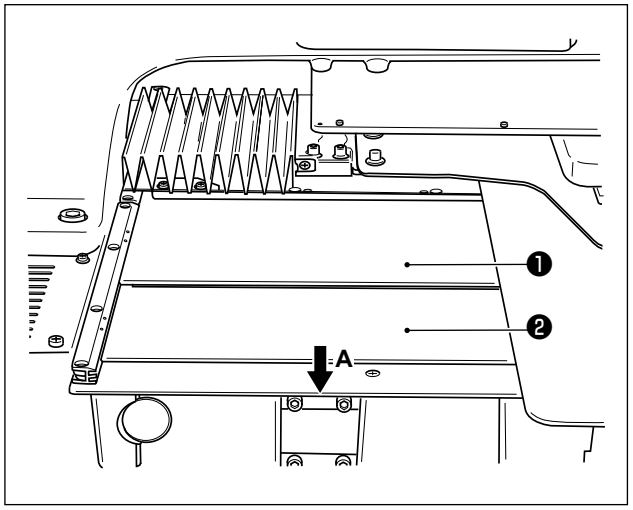


1） 押え板 ❶ 裏面にグリスを塗布してください。

(4) LM ガイド専用グリスの塗布箇所

下記指定箇所の補充には、付属のグリス（品番 40097886）をご使用ください。指定以外のグリスを補充すると、部品破損の原因になります。

■ X 移動下カバーの取り外し

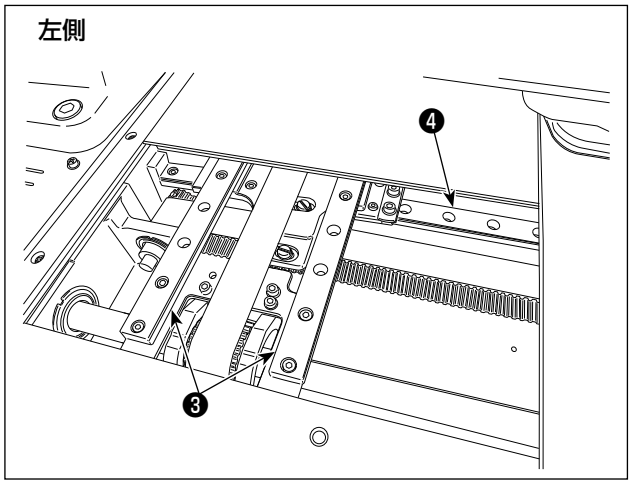


1） X移動上カバー❶を上方へ軽く押し上げながら、X 移動下カバー❷を A 方向に引き抜きます。

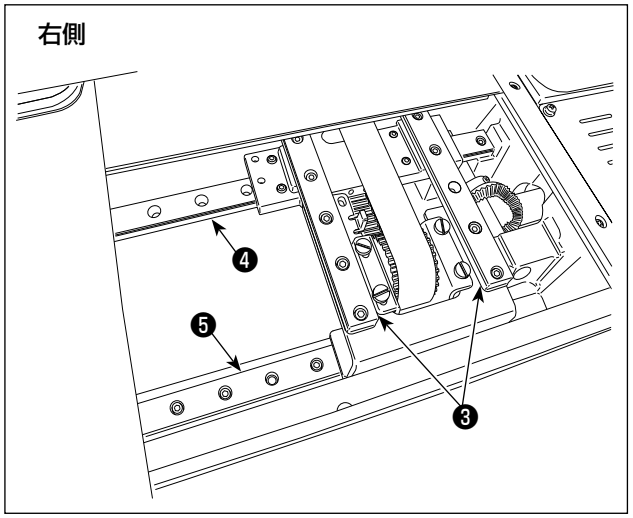
2） X_LM ガイド❸× 2、Y_LM ガイド❹ ×2、Y 補助 LM ガイド❺× 1 のレール両側面の溝部に付属のグリス (品番 40097886) を塗布します。
グリスの塗布は左右の X 移動下カバー❷を取り外して両側から行ってください。
また、布送り台を前後に動かして塗布してください。

3) 布送り台を手動で前後左右に移動限界まで動かして、LM ガイド全体にグリスを馴染ませてください。

左側

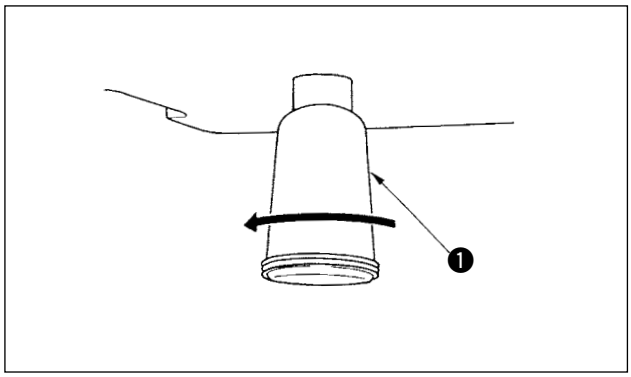


右側



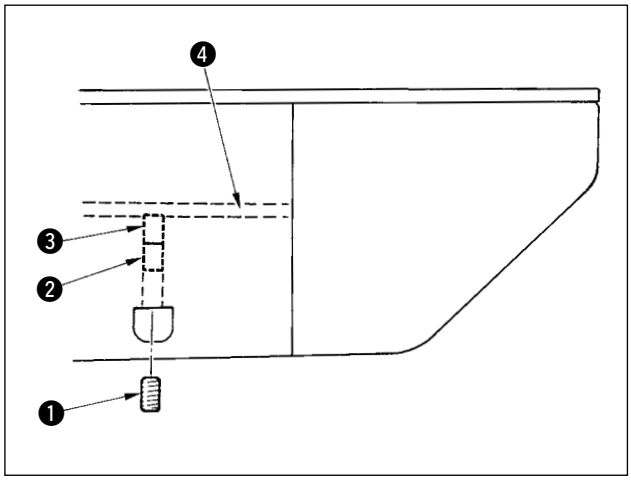
1. **清掃、エアーブロー等でグリスが減少した場合は必ず再度塗布してください。**
2. **ミシン油は LM ガイドに塗布しないでください。LM ガイド内のグリスが流れ出し LM ガイドの摩耗の原因になります。**
3. **X 移動下カバー❷を取り外す際は、カバーに接着されているストッパーゴムが破損しないようご注意ください。**
4. **X 移動下カバー❷を組付け後は、布送り台を手動で動かし、X 移動カバーが大きなガタや引っ掛かりなく動くことを確認してください。**

1-9. 廃油の処理



ポリオイラ ❶ に油がたまりましたら、ポリオイラ ❶ を取り外し油を抜いてください。

1-10. 釜への給油量



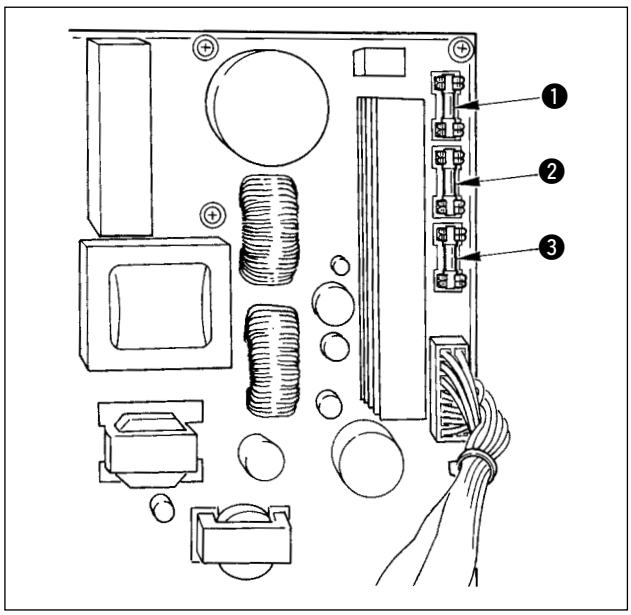
1) 止めねじ ❶ をゆるめて止めねじ ❶ を取り外します。
2) 調整ねじ ❷ を締め込むと給油パイプ左 ❹ の油量を絞れます。
3) 調整後は止めねじ ❶ を締め込んで固定してください。

1. 標準出荷状態は釜給油絞り ❸ を軽く締め込み、4 回転戻した位置です。
2. 油量を絞る場合、一度に締め込まず、釜給油絞り ❸ を締め込み 2 回戻した位置で半日程度様子を見てください。絞りすぎは釜摩耗の原因となります。

1-11. ヒューズの交換

⚠危険

1. 感電による事故を防ぐため、電源を切り、5 分経過してからカバーを開けてください。
2. 必ず電源スイッチを切ってから制御ボックスの蓋を開け、指定の容量のヒューズと交換してください。

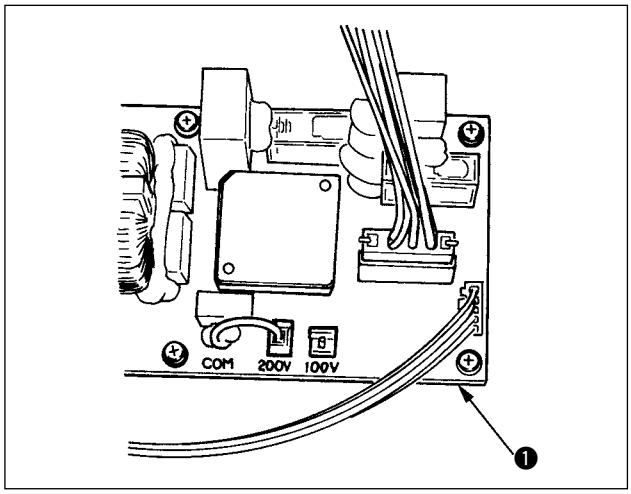


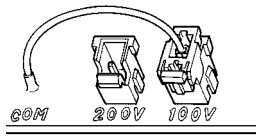
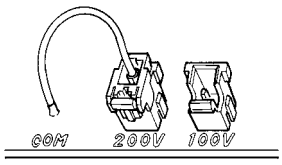
ヒューズは 3 本使用します。

❶ パルスモータ電源保護用
15A（タイムラグヒューズ）
❷ ソレノイド電源保護用
3.15A（タイムラグヒューズ）
❸ 制御電源保護用
2A（速断ヒューズ）

1-12. 100←→200V 電圧仕様の切り替え方法

⚠危険 **感電、不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、5 分以上経過してからカバーを外してください。不慣れによる事故、感電事故を防ぐため、電気関係の調整は電気の専門知識のある人、または、当社販売店の技術者に依頼してください。**

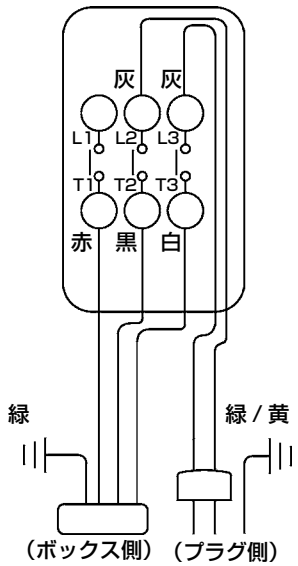


100 V 仕様	
200 V 仕様	

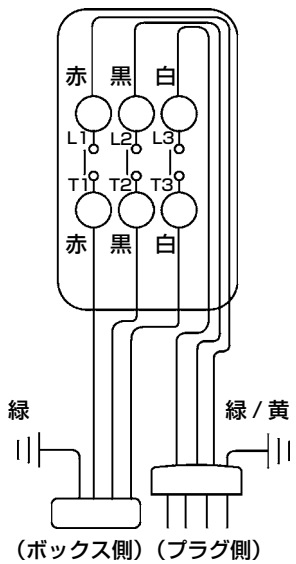
電源 SW 内部の配線は以下のとおり接続してください。

100 V 配線

必ず白・黒間に接続してください。



200 V 配線



下記の 2 点の変更により、単相 100 V ～ 120V 三相 200 V ～ 240V の切り替えができます。

① 電源コードの交換

②FLT 基板切換えコネクタの差し替え

1） ミシンが停止していることを確認の上、電源スイッチで電源を OFF にしてください。

2） 電源スイッチが OFF になっていることを確認の上、電源コードを電源コンセントから抜きます。その後 5 分以上待ちます。

3） 電装ボックスの裏蓋を止めている 4 本のねじをはずし、裏蓋をゆっくり開きます。

[200 V～240V→100 V～120V に変更する場合]

（注意）変更方法を間違うと、電装ボックスを破損します。十分注意してください。

- 電源コードの交換
  JUKI 純正品 電源コード (40086468)、アースコード（M90345800A0）に変更
- 切換えコネクタの差し替え
  ボックス側面にある FLT 基板 ❶ の 100←→200V 切り換えコネクタを 100V に差し換える。
- 変更の確認
  間違いなく変更したか、確認してください。

[100 V～120V→200 V～240V に変更する場合]

（注意）変更方法を間違うと、電装ボックスを破損します。十分注意してください。

- 電源コードの交換
  JUKI 純正品 電源コード (40086469) に変更
- 切換えコネクタの差し替え
  ボックス側面にある FLT 基板 ❶ の 100←→200V 切り換えコネクタを 200V に差し換える。
- 変更の確認
  間違いなく変更したか、確認してください。

4） 裏蓋と電装ボックス本体で線噛みしないように十分注意し、裏蓋を押しながら閉じ、4 本のねじを締めます。

1-13. 縫いにおける現象・原因と対策

現　象	原　因	対　策	ページ
1. 縫い始めの糸抜け。	① 縫い始めに目飛びがする。	○ 針と釜のすきまを 0.05 ～ 0.1 mm にする。	103
		○ 縫い始めにソフトスタートを設定する。	84
	② 糸切り後の上糸長さが短い。	○ 第二糸調子の糸浮かし量を調節する。	
		○ 糸取りばねを強くするか、第一糸調子を弱くする。	12,13
	③ 下糸が短か過ぎる。	○ 下糸張力を弱くする。	12
		○ 針穴ガイドと固定メスのすきまを広げる。	105
	④ 1 針目の上糸張力が高い。	○ 1 針目の張力を下げる。	
	⑤ 糸つかみが不安定（生地が伸びやすい、糸のすべりが悪い、糸が太い等）	○ 縫い始め 1 針目の回転数を下げる。(600 ～ 1000sti/min 程度)	
		○ 糸つかみ針数を 3 ～ 4 針に増やす。	
	⑥ 1 針目のピッチが小さい。	○ 1 針目のピッチを長くする。	
		○ 1 針目の上糸張力を下げる。	
2. 糸切れが多い。化繊糸のささくれ。	① 釜、ドライバーに傷がある。	○ 取り外して細い砥石又はパフでみがく。	
	② 針穴ガイドに傷がある。	○ パフでみがくか、交換する。	
	③ 中押えに針が当たる。	○ 中押えの位置を調節する。	13
	④ 大釜の溝に糸くずが入っている。	○ 中釜を取り外して糸くずを取り除く。	
	⑤ 上糸張力が強過ぎる。	○ 上糸張力を弱くする。	12
	⑥ 糸取りばねが強過ぎる。	○ 糸取りばねを弱くする。	13
	⑦ 化繊糸が熱で溶ける。	○ シリコンオイルを使用する。	117
	⑧ 糸引き上げ時に、針先を糸で刺してしまう。	○ 針棒高さを刻線半分から刻線分下げる。	
		○ 針先の荒れ確認する。	
		○ ボールポイント針を使用する。	
3. 針折れが多い。	① 針が曲がっている。	○ 針を交換する。	11
	② 中押えに針が当たる。	○ 中押えの位置を調節する。	13
	③ 針が細い。	○ 縫製品に合わせて針の番手を変える。	
	④ ドライバーで針を曲げ過ぎる。	○ 針と釜との位置調整をする。	103
4. 糸が切れない。	① 固定メスの切れ味が悪い。	○ 固定メスを交換する。	
	② 針穴ガイドと固定メスとの段差が小さい。	○ 固定メスの曲りを大きくする。	
	③ 動メスの位置が悪い。	○ 動メス位置を調節する。	105
	④ 最終針で目飛びがする。	○ 針と釜とのタイミングを調整する。	103
（下糸のみ）	⑤ 下糸張力が低い。	○ 下糸張力を高くする。	
	⑥ 生地のばたつき。	○ 最終針の中押え高さを下げる。	
5. 目飛びが多い。	① 針と釜の合わせ方が悪い。	○ 針と釜の位置調整をする。	103
	② 針と中釜のすきまが大きい。	○ 針と釜の位置調整をする。	103
	③ 針が曲がっている。	○ 針を交換する。	11
	④ ドライバーで針を曲げ過ぎる。	○ ドライバーの位置調整をする。	103
	⑤ 糸切り後の上糸長さが長い。(2 針目～ 10 針目程度迄の目飛びの場合)	○ 糸取りばねを弱くするか、第一糸調子を強くする。	12,13

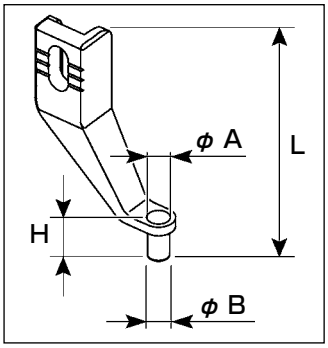
現　象	原　因	対　策	ページ
6. 布の裏側に上糸がはみ出る。	① 上糸の締まりが悪い。 ② 糸調子皿を浮かす機構が作動しない。 ③ 糸切り後の上糸長さが長過ぎる。 ④ 針数が少ない。 ⑤ 縫い長さが短い場合（縫い裏に上糸端がはみ出る。） ⑥ 針数が少ない。	○ 上糸張力を強くする。 ○ 縫製中に第二糸調子皿が閉じていることを確認する。 ○ 第一糸調子を強くする。 ○ 糸つかみを OFF にする。 ○ 糸つかみを OFF にする。 ○ 落とし込みタイプの下板を使う。	12 12
7. 生地表に一針目の糸端が出てしまう	① 一針目の目飛び。 ② 中押え内径に対し使用針および糸が太い。 ③ 中押えが針に対し異心している。	○ 釜タイミングを 1/2 針早めに調整する。 ○ 中押えの内径を大きくする。 ○ 中押え中心に針が落ちるように中押えと針の異心を調整する。	
8. 糸切り時の糸切れ	① 動メスの位置が悪い。	○ 動メス位置を調節する。	105
9. 糸つかみに上糸がからむ	① 縫い始めの上糸が長い。	○ 第一糸調子を締め込み、針糸長さを 40 ～ 50mm にする。	16
10. 針糸長さのバラツキ	① 糸取りばねの張力が低い。	○ 糸取りばねの張力を上げる。	13
11. 針糸長さが短くならない	① 第一糸調子の張力が低い。 ② 糸取りばね張力が強すぎる。 ③ 糸取りばねの張力が低すぎて、動作が不安定。	○ 第一糸調子を強くする。 ○ 糸取りばね張力を低くする。 ○ 糸取りばね張力を強くし、ストロークも長くする。	12 13
12. 縫い始め 2 針目の下糸結接部が表に出る。	① ボビンの空転が大きい。 ② 下糸張力が低い。 ③ 1 針目の上糸張力が強い。	○ 動メス位置を調整する。 ○ 下糸張力を強くする。 ○ 1 針目の上糸張力を下げる。 ○ 糸つかみを OFF にする。	105 12
13. ワイパー作動不良 (戻り不良)	① 最終針が縫い始め等と同針落ちとなっていて、糸と生地の抵抗が大きい。	○ 最終針の針落ち点をずらす。	

2. オプション

2-1. 針穴ガイド一覧

使用針	針穴ガイド		
番手	品番	針穴径	用途
#09 ～ #11	B242621000C	φ 1.6	メリヤス (OP)
#11 ～ #14※1	B242621000A	φ 1.6	薄物～中厚 (S 仕様)
#14 ～ #18※2	B242621000B	φ 2.0	中厚～厚物 (H 仕様)
#18 ～ #21	B242621000D	φ 2.4	厚物 (OP)
	B242621000F	φ 3.0	厚物 (G 仕様)
#22 ～ #25※3	B242621000G	φ 3.0(ザグリ付)	極厚物 (OP)(G 仕様付属)
#18 ～ #25	B242621000H	φ 3.0(偏心)	厚物目飛び対策用 (OP)

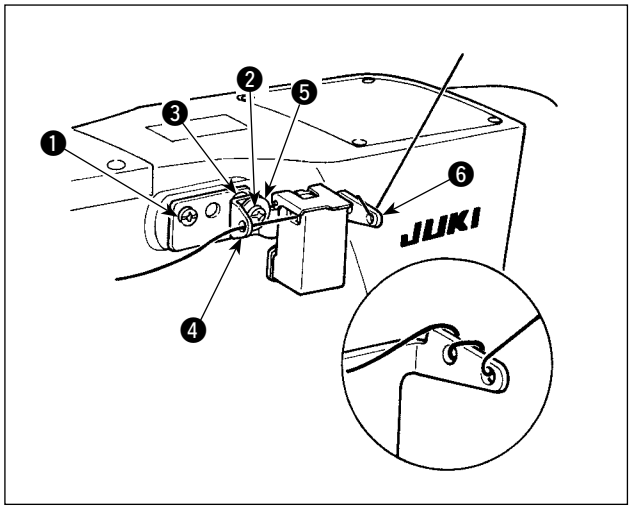
使用針	中押え	
番手	品番	寸法 (φ A × φ B × H × L)
#09 ～ #11	B1601210D0E (OP)	φ 1.6 × φ 2.6 × 5.7 × 37.0
#11 ～ #14※1	40023632 (標準)	φ 2.2 × φ 3.6 × 5.7 × 38.5
#14 ～ #18※2	B1601210D0FA (OP)	φ 2.2 × φ 3.6 × 8.7 × 41.5
#18 ～ #21	B1601210D0BA (G 仕様)	φ 2.7 × φ 4.1 × 5.7 × 38.5
#22 ～ #25※3	B1601210D0CA (OP)	φ 3.5 × φ 5.5 × 5.7 × 38.5
#18 ～ #25		



※1 S 仕様装着針 (DP × 5 #14)
※2 H 仕様装着針 (DP × 17 #18)
※3 G 仕様装着針 (DP × 17 #23)
- S 仕様：適応糸番手 #80 ～ #20
- H 仕様：適応糸番手 #50 ～ #02
- G 仕様：適応糸番手 #20 ～ #02
- (OP) はオプション

2-2. エスレンタンク

⚠注意 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。



G仕様には、付属品にエスレンタンク組 (40097301) が付いています。(G 仕様以外にもオプションとして装置可)
エスレンタンク組は同梱の止めねじ ❶(SM4041055SP) と ❷(SM4042055SP) で固定します。止めねじ ❷ を固定する時は、糸案内カラー ❸(11315108) とエスレンタンク糸案内 ❹(40010414) と糸案内止ねじ座金 ❺(WP0501046SC) を共締めしてください。
エスレンタンク糸案内 ❹(40010414) はエスレンタンク台 ❻(40096982) と平行になるように取付けてください。

参考 エスレンタンク台 ❻(40096982) で糸にヨリがたまる場合は、糸の巻き方向を逆にしてください。

2-3. バーコードリーダー

⚠ 警告	・バーコード読み取り装置のレーザー光を直接覗かないでください。目に障害を及ぼす場合があります。 ・人の目に向けてレーザ光を射出させないでください。目に障害を及ぼす場合があります。 ・光学機器で直接レーザ光を覗き込まないでください。目に障害を及ぼす場合があります。

⚠ 注意	・ミシンの使用温度範囲内および使用温度湿度内で使用してください。 ・電源を供給した状態でコネクタの抜き差しをしないでください。

バーコード機能とは、カセット識別等の用途で、バーコードを読み取り、対応した縫製パターンに切り替えて縫製できる機能です。
バーコードの読み取りにより、ミシンメモリ内に保存されたユーザパターン 999 個、パターンボタンに登録されている縫製データ 50 個に切り替えることが可能です。
使用するためには、AMS-EN バーコードオプション（40089238）が必要になります。
詳細は AMS-EN シリーズバーコード読み取り装置（オプション）の取扱説明書 / パーツリスト（40089259）を参照ください。

バーコードリーダー仕様

クラス 2　レーザー製品
最大出力：1.0mW
波長：650nm

安全規格
JIS C 6802:2005
IEC60825-1+A2:2007